

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 3

1. จงสร้างคลาส **InsectPopulation** ซึ่งจำลองอัตราการเติบโตของประชากรแมลงชนิดหนึ่ง โดย

- **constructor** รับขนาดจำนวนประชากรตั้งต้นของแมลง
- เมธอด **breed** จำลองการเติบโตของแมลง โดยจำนวนแมลงจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า
- เมธอด **spray** จำลองการฆ่าแมลงด้วยยาฆ่าแมลง และมีผลให้จำนวนแมลงลดลง 10 %
- เมธอด **getNumInsect** คืนจำนวนแมลง ณ ขณะนั้น ๆ

จากนั้นสร้างคลาสทดสอบชื่อ **InsectPopulationTester** ซึ่งเริ่มจากสร้างประชากรแมลงจำนวน 10 ตัว

จากนั้นจำลองการเติบโตของแมลง ฉีดยาฆ่าแมลง แล้วแสดงจำนวนแมลง ทำซ้ำวัฏจักรนี้อีกสองครั้ง

ตัวอย่างผลลัพธ์การรัน

Number of insects: 18.0
Number of insects: 32.4
Number of insects: 58.32

2. จงเขียนคลาสที่ช่วยในการเขียนจดหมายชื่อ **Letter** โดย **constructor** รับชื่อผู้ส่งจดหมาย และชื่อผู้รับจดหมายดังนี้ **public Letter(String from, String to)** และมีเมธอดดังนี้

- **public void addLine(String line)** ซึ่งเป็นเมธอดที่เพิ่มข้อความลงในส่วนเนื้อหาของจดหมาย

- **public String getText()** คืนข้อความทั้งหมดของจดหมายซึ่งอยู่ในรูปแบบดังนี้

Dear ชื่อผู้รับ:

บรรทัดว่าง

เนื้อหาของจดหมายบรรทัดแรก

เนื้อหาของจดหมายบรรทัดที่สอง

. . .

เนื้อหาของจดหมายบรรทัดสุดท้าย

บรรทัดว่าง

Sincerely,

บรรทัดว่าง

ชื่อผู้ส่ง

จากนั้นเขียนคลาสทดสอบชื่อ **LetterPrinter** ซึ่งพิมพ์จดหมายหน้าตาดังนี้.

Dear Jade:

**We must find Simon quickly.
He might be in danger.**

Sincerely,

Clari ssa

Hint: ต่อ **String** โดยใช้เครื่องหมาย +
ขึ้นบรรทัดใหม่โดยใช้ "**\n**" ซึ่งแทน **new line**

ตัวอย่างผลลัพธ์การรัน

Dear Jade:

**We must find Simon quickly.
He might be in danger.**

Sincerely,

Clari ssa

3. จากคลาส **CashRegi ster** ที่ได้เขียนกันไปแล้วในชั้นเรียน จงเพิ่มเติมคลาสนี้โดยให้สามารถคำนวณภาษีของสินค้าบางชนิดด้วย โดยสำหรับ **constructor** ให้เปลี่ยนเป็นรับอัตราภาษี และเพิ่มเมธอด

recordTaxabl ePurchase ซึ่งบันทึกราคาสินค้าพร้อมทั้งคิดภาษีของสินค้าด้วย (**recordPurchase** ที่เขียนกันไปในั้นไว้บันทึกราคาสินค้าที่ไม่มีภาษี) และเพิ่มเมธอด **getTotal Tax** ซึ่งคืนราคาภาษีทั้งหมดของสินค้าที่ซื้อไป และแก้ไขเมธอด **gi veChange** ให้ทอนเงินให้ถูกต้อง (อย่าลืมว่าสินค้าบางตัวมีภาษี)

จากนั้นจงเขียนคลาสทดสอบชื่อ **CashRegi sterTester** โดยกำหนดให้อัตราภาษีสินค้าเป็น 7 % และซื้อสินค้าสองรายการที่ไม่มีภาษีราคา 50 และ 10 บาท ซื้อสินค้าที่มีภาษีหนึ่งรายการราคา 20 บาท แล้วจ่ายเงิน 100 บาท จากนั้นแสดงเงินทอนที่ควรได้รับ

หมายเหตุ สมมติว่าลูกค้าจะจ่ายเงินมากกว่าราคาสินค้าเสมอ

ตัวอย่างผลลัพธ์การรัน

Your change is 18.6