

Obstacle

ในเกมแนว RPG ผู้เล่นมักจะเจอสิ่งกีดขวาง (Obstacle) ที่เดินผ่านไม่ได้ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ ให้นักเขียนคลาส Obstacle ที่เป็นสิ่งกีดขวางประเภทต่างๆ ซึ่งต้องกำหนดความยาวของสิ่งกีดขวางเป็นจำนวนเต็ม

คลาส Obstacle ([//elab-source:Obstacle.java](#)) มี method ดังนี้

- Constructor ที่ไม่รับ parameter
- `void setLength(int length)` ใช้กำหนดความยาวของสิ่งกีดขวาง
- `String image()` คืนค่าสตริงที่เป็นภาพสิ่งกีดขวาง โดยประกอบด้วย * ตามจำนวนความยาวของสิ่งกีดขวาง

ตัวอย่างการทำงาน

คำสั่ง	ผลลัพธ์	อธิบาย
<code>Obstacle obs;</code>		กำหนดตัวแปร obs โดยไม่มีการแสดงผล
<code>obs = new Obstacle();</code>		สร้าง object สิ่งกีดขวาง โดยไม่มีการแสดงผล
<code>obs.setLength(8);</code>		กำหนดความยาวของสิ่งกีดขวางเป็น 8 หน่วย
<code>System.out.println(obs.image());</code>	*****	วาดภาพสิ่งกีดขวาง

สิ่งกีดขวางมีได้หลายรูปแบบ โดยแต่ละแบบจะมีภาพที่ไม่เหมือนกัน จงเขียนคลาส `SquareObstacle` และ `PatternSquareObstacle` เพื่อสร้างภาพสิ่งกีดขวางอีก 2 รูปแบบ โดยใช้หลักการสืบทอดที่เหมาะสม

คลาส `SquareObstacle` ใช้สำหรับสร้างภาพสิ่งกีดขวางเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ดังตัวอย่างการทำงาน)

คลาส `PatternSquareObstacle` ใช้สำหรับสร้างภาพสิ่งกีดขวางเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแต่สามารถกำหนดลายที่ใช้สร้างภาพเป็นลายอื่นที่ไม่ใช่ * ได้ โดยกำหนดลายผ่าน method `void setPattern(char pattern)`

หมายเหตุ หนังสิตจะได้คะแนนเต็มของข้อนี้เมื่อเขียนโค้ดโดยใช้ฟังก์ชันจากคลาส `Obstacle` ได้ และสืบทอดอย่างถูกต้อง หากเขียนโดยไม่ใช้ฟังก์ชันของคลาส `Obstacle` คะแนนเต็มของข้อนี้จะเหลือ 5 คะแนน

ตัวอย่างการทำงาน

คำสั่ง	ผลลัพธ์	อธิบาย
<pre>Obstacle obs = new Obstacle(); Obstacle sqObs = new SquareObstacle(); Obstacle patObs = new PatternSquareObstacle();</pre>		สร้าง object สิ่งกีดขวาง โดยไม่มีการแสดงผล
<pre>obs.setLength(8); System.out.println(obs.image());</pre>	*****	สิ่งกีดขวางยาว 8 หน่วย
<pre>sqObs.setLength(5); System.out.println(sqObs.image());</pre>	<pre>***** ***** ***** ***** *****</pre>	สิ่งกีดขวางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 5 x 5 หน่วย
<pre>patObs.setLength(4); System.out.println(patObs.image());</pre>	<pre>**** **** **** ****</pre>	สิ่งกีดขวางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 4 x 4 หน่วย
<pre>((PatternSquareObstacle)patObs).setPattern('X'); System.out.println(patObs.image());</pre>	<pre>XXXX XXXX XXXX XXXX</pre>	สิ่งกีดขวางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 4 x 4 หน่วย ลาย X

ให้นิสิตส่งคลาส Obstacle, SquareObstacle และ PatternSquareObstacle

**** ไม่ต้องส่ง Main Class**

-----สิ้นสุดข้อสอบ -----