

แบบฝึกหัดที่ 2

ปัญหา

พบปัญหาเรื่อง width กับ height ที่ยังสามารถแก้ไขแยกกันได้โดยใช้ setWidth กับ setHeight ของ Rectangle ทำให้ผิด concept ของการเป็น Square และทำให้ค่าที่ได้จากการเรียกใช้ฟังก์ชันอื่น ๆ ผิดไป หรือคือ Square ไม่ได้เป็น Rectangle โดยสมบูรณ์

การแก้ไข

1. นำ setWidth setHeight ออกจาก Rectangle หรือเปลี่ยนเป็น private

เพราะยังสามารถแก้ไขได้ด้วย setSize() ทำให้ obj ของ Square สามารถเปลี่ยนความยาวด้านได้ทางเดียวผ่าน Square.setSize()

ข้อเสียคือหากต้องการแก้ด้านเดียวใน obj ของ Rectangle จะต้องระบุอีกด้านด้วยอาจจะต้องเรียก get() เพิ่มอีกครั้งทำให้ใช้เวลาเพิ่มขึ้น

2. การ Overload

setSize() ให้รับ parameter ตัวเดียว

getPerimeter(), getArea() ให้คำนวณจาก width อย่างเดียว

ข้อเสีย method ของ Rectangle อื่น ๆ ยังคงอยู่ หากมีการเรียกใช้ผิดก็จะเป็นการเรียกของ Rectangle และหากจะ override ให้ method ไม่ทำงานอะไรเลย ก็จะมี method ที่รก Square เต็มไปหมด

3. การ Implement โดยไม่มีเป็น subclass ของ Rectangle

ทำให้อุดช่องโหว่ที่เป็นข้อผิดพลาดจาง ๆ ที่เกิดจากความแตกต่างเล็กน้อยของ Rectangle กับ Square จะได้ Attribute และ Method ที่มีขึ้นเพื่อ Square โดยเฉพาะ

ข้อเสีย ทำให้ความสัมพันธ์หายไป หากมี method ภายนอกที่สามารถทำงานร่วมกับทั้งคู่ได้ จะต้อง Overload 2 แบบสำหรับการทำงานกับแต่ละ class แต่ก็สามารถแก้ไขได้โดยใช้ Interface ที่รวม method ต่าง ๆ ที่มีร่วมกันไว้ เช่น

```
interface Parallelogram(){
    getter/setter();
}
```