

แบบฝึกหัดที่ 2

วิธีส่งงาน

ในกรณีที่ Program มีไฟล์เดียวให้ส่งไฟล์ขึ้น Classroom เลย ในกรณีที่โปรแกรมมีหลายไฟล์ ให้ส่งโปรแกรมโดยสร้างโฟลเดอร์ใน Google Drive แล้วส่งลิงก์มา

1. จากโปรแกรม Ex2.java ให้เขียนใหม่โดยใช้แนวคิดของ Single Responsibility Principle โดยให้แยกส่วนที่จำเป็นออกมาเขียนเป็นเมทอด ไม่ต้องสร้างคลาสใหม่ โดยให้แบ่งงานย่อยออกเป็น 5 งานคือ รับข้อมูลเข้า ตรวจสอบประเภทข้อมูล ตรวจสอบช่วง จัดเรียง และแสดงผล
2. แก้ไขโปรแกรมตัวอย่าง ex2_with_SRP ให้โปรแกรมสามารถรองรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์แบบ binary ได้หลายประเภท ผ่านทาง interface เดียวกัน โดยให้ทดสอบโปรแกรมด้วยการดำเนินการบวกและลบ
3. ให้เขียนโปรแกรมภาษา Java โดยใช้แนวคิดของ Open/Closed Principle เพื่อให้รองรับการทำงานกับ Sorting Algorithm ได้หลายวิธี นักศึกษาไม่จำเป็นต้องเขียน Sort จริง ๆ แค่แสดงชื่อวิธี ตัวอย่างผลลัพธ์เมื่อรันโปรแกรมเป็นดังนี้
Selection sort is sorting the items... (ถ้า Algorithm คือ Selection Sort)

Merge sort is sorting the items... (ถ้า Algorithm คือ Merge Sort)

Insertion sort is sorting the items... (ถ้า Algorithm คือ Insertion Sort)
4. ให้แก้ไขโปรแกรมตัวอย่าง ex2_with_ocp โดยให้ Product มีแอตทริบิวต์เพิ่มเติมคือ price โดยค่าของ price ที่เป็นไปได้ อยู่ใน ไฟล์ Price.java ให้เขียนโปรแกรมให้สามารถกรองสินค้าตาม price ได้ และสามารถกรองสินค้าโดยใช้สามเงื่อนไข คือ color, size, และ price ได้
หมายเหตุ: ห้ามแก้ ProductFilter.java, และ IFilter.java ไฟล์อื่น ๆ ให้นักศึกษาพิจารณาเองว่าควรแก้ไฟล์ใดบ้าง แต่ให้แก้ไขเฉพาะไฟล์ที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น