



Task Lab08 ข้อ 1 (Lab08_1)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 8

Class Relationships

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

- 1) เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างคลาส
- 2) ใช้คำสั่งภาษา Java เพื่อเขียนโปรแกรมจัดการความสัมพันธ์ระหว่างคลาสได้

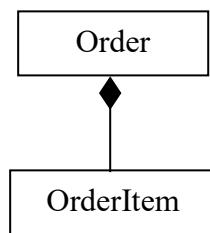
การส่งงาน

เข้าสู่เว็บ 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 Lab08_1.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยสร้างความสัมพันธ์แบบ Composition ระหว่าง Order และ Order_Item ของร้านอาหารแห่งหนึ่ง ตามรายละเอียดดังนี้



กำหนดให้มีคลาส Order เพื่อเก็บข้อมูลการสั่งอาหาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูล

String	orderId	เก็บรหัส Order
String	tableNo	เก็บหมายเลขโต๊ะ
int	N	เก็บจำนวนรายการสั่งอาหาร (number of food items)
OrderItem	item[N]	เก็บรายการสั่งอาหาร N รายการ
double	totalPrice	เก็บราคาอาหารรวมทั้งหมด

เมธอด

setData()	สำหรับรับค่า orderId และ tableNo
showData()	สำหรับแสดงข้อมูลทั้งหมดของคลาส Order

เมธอดอื่น ๆ สามารถกำหนดเองได้ตามความเหมาะสมของการทำงาน

กำหนดให้มีคลาส OrderItem เพื่อเก็บรายการสั่งอาหาร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูล

String	foodName	เก็บชื่ออาหาร
short	price	เก็บราคาอาหาร/จาน
byte	numDish	เก็บจำนวนจานที่สั่ง // สมมุติว่าจำนวนสั่งแต่ละอาหารไม่เกิน 100 จาน

เมทอด

setData()	สำหรับรับค่า foodName, price และ numDish
showData()	สำหรับแสดงข้อมูล foodName, price และ numDish

เมทอดอื่น ๆ สามารถกำหนดเองได้ตามความเหมาะสมของการทำงาน

หมายเหตุ

byte short int และ long เป็นชนิดข้อมูลแบบเลขจำนวนเต็มและขอบเขตค่าข้อมูลในการจัดเก็บต่างกัน ดังนี้ (นักศึกษาสามารถใช้ชนิดข้อมูลแบบ int ทั้งหมดได้)

Type	Explanation	Values Rank
byte	8 bit (1 byte) integer value	-128 - 127
short	16 bit (2 byte) integer value	-32768 - 32767
int	32 bit (4 byte) integer value	-2147483648 - 2147483647
long	64 bit (8 byte) integer value	-9223372036854775808 - 9223372036854775807
float	32 bit (4 byte) floating-point value	1.4E-45 - 3.4028235E38
double	64 bit (8 byte) floating-point value	4.9E-324 - 1.7976931348623157E308
char	16 bit (2 byte) character Unicode encoding value	
boolean	1 bit boolean value	true and false

จงเขียนโปรแกรมตามขั้นตอนดังนี้

- สร้างวัตถุของคลาส Order ขึ้นมาหนึ่งวัตถุ
- เรียกใช้เมทอด setData() ของคลาส Order
- ทำการรับค่ารายการอาหารที่สั่งแต่ละอย่างลงในวัตถุ Item จนครบทุกรายการตามจำนวน number of food items
- เรียกใช้เมทอด showData() ของคลาส Order เพื่อให้มีการแสดงผลตามที่กำหนด

Input มี $2 * N + 1$

บรรทัดแรก เป็นจำนวนเต็ม orderId tableNo และ N แทนหมายเลข order หมายเลขโต๊ะ และจำนวนรายการอาหาร

อีก $2 * N$ บรรทัด แต่ละ 2 บรรทัด เป็นข้อมูลแต่ละรายการอาหาร ประกอบด้วย

- สตริง foodName แทนชื่อรายการอาหาร (ไม่มีอักขระว่างในชื่ออาหาร)
- เลขจำนวนเต็ม price และ numDish แทน ราคาต่อหน่วย และจำนวนที่สั่ง (คั่นด้วยช่องว่าง)

Output มี N + 2 บรรทัด

- บรรทัดแรก แสดง orderId และ tableNo (คั่นด้วยช่องว่าง)
- N บรรทัด แสดงรายการอาหารที่สั่ง แต่ละรายการประกอบด้วย ลำดับ ชื่ออาหาร ราคาต่อหน่วย จำนวนที่สั่ง และ ราคารวมของอาหารรายการที่ 1 ในรูปแบบ

$$\text{ลำดับ}^{\wedge}\text{ชื่ออาหาร}^{\wedge}\text{ราคาต่อหน่วย}^{\wedge}\text{จำนวนที่สั่ง}^{\wedge}\text{ราคารวมของอาหารรายการนี้}$$
 โดย \wedge แทนอักขระช่องว่าง 1 ช่อง
 เช่น 1) Fried-Rice = 50 x 2 = 100
 หมายถึง รายการอาหารที่ 1 ชื่ออาหาร คือ Fried-Rice ราคาจานละ 50 จำนวน 2 จาน รวม 100 บาท
- บรรทัดสุดท้ายเป็นยอดรวมราคารายการอาหารที่สั่ง (เป็นชนิด int)

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่าง ที่	Input	Output	คำอธิบาย Input และ Output ที่ได้
1	101 20 3 Fried-Rice 50 2 Pad-Thai 60 1 Pizza 200 2	101 20 1) Fried-Rice = 50 x 2 = 100 2) Pad-Thai = 60 x 1 = 60 3) Pizza = 200 x 2 = 400 560	<i>Input</i> รับค่า order และรายการอาหารที่สั่ง บรรทัดแรก คือ รับค่า order ID : 101 รับค่า Table No.: 20 รับค่า number of food items : 3 → ค่า N อีก 2* N บรรทัด รับรายการอาหาร N รายการ รับค่า food name : Fried-Rice รับค่า price : 50 และ number of dishes : 2 รับค่า food name : Pad-Thai รับค่า price : 60 และ number of dishes : 1 รับค่า food name : Pizza รับค่า price : 200 และ number of dishes : 2 <u>Output</u> พิมพ์ orderId และ tableNo ตามด้วยรายการอาหาร และราคารวม ดังตัวอย่าง 101 20 1) Fried-Rice = 50 x 2 = 100 2) Pad-Thai = 60 x 1 = 60 3) Pizza = 200 x 2 = 400 560
2	102 5 2 Fish&Chips 120 2 Spaghetti 80 3	102 5 1) Fish&Chips = 120 x 2 = 240 2) Spaghetti = 80 x 3 = 240 480	