



Task Lab07 ข้อ 2 (Lab07\_2)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 7

Inheritance

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

- 1) เข้าใจหลักการของ Inheritance
- 2) ใช้คำสั่งภาษา Java เพื่อสร้าง Base class และ Derived class
- 3) ใช้หลักการของ Inheritance ในการแก้โจทย์ปัญหาได้

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 Lab07\_2.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้แนวคิดของการสืบทอดคุณสมบัติแบบลูกผสม (Hybrid Inheritance) เพื่อแก้ปัญหของบริษัทยายเครื่องสำอาง ABC ซึ่งเป็นบริษัทที่มีพนักงานอยู่ 3 ประเภท คือ พนักงานรายเดือน (MonthlyEmployee) พนักงานรายสัปดาห์ (WeeklyEmployee) และพนักงานรายวัน (DailyEmployee)

- พนักงานรายเดือน จะได้รับค่าจ้างเป็น เงินเดือน (salary) และ ค่าทำงานล่วงเวลา (overtime wage) (คำนวณเป็นคาบ (overtime period) คาบละ 200 บาท)
- ส่วนพนักงานอีกสองประเภทคือพนักงานรายสัปดาห์และพนักงานรายวันจะมีรายได้สองอย่างคือ  
1. ค่านายหน้า (commission) 2. ค่าทำงานต่อเดือน (monthly wage)
- ค่านายหน้า (commission) จะคำนวณจาก  
ยอดขาย (total sale) x อัตราค่านายหน้าในหน่วยเปอร์เซ็นต์ (percent of commission rate)  
เช่น ยอดขาย = 20000 บาท อัตราค่านายหน้าในหน่วยเปอร์เซ็นต์ = 15%  
ค่านายหน้า =  $20000 \times 15 / 100 = 3000$  บาท

ค่าทำงานต่อเดือน (monthly wage) จะคำนวณดังนี้

- พนักงานรายสัปดาห์ จะได้รับเงินค่าทำงานต่อเดือน ซึ่งคำนวณจาก  
อัตราค่าจ้างต่อสัปดาห์ (weekly rate) x จำนวนสัปดาห์ที่ทำงาน (working week)
- พนักงานรายวัน จะได้รับเงินค่าทำงานต่อเดือน ซึ่งคำนวณจาก  
อัตราค่าจ้างต่อวัน (daily rate) x จำนวนวันที่ทำงาน (working day)

ซึ่งพนักงานแต่ละคนจะมีอัตราค่าจ้างต่อสัปดาห์หรือต่อวันที่ไม่เท่ากัน โดยจะแตกต่างกันตามประสบการณ์

จึงเขียนโปรแกรมที่มีการสืบทอดคุณสมบัติ โดยที่พนักงานทุกคนของบริษัทจะมีข้อมูล รหัสพนักงาน และ ชื่อ จากนั้นเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนของพนักงานแต่ละประเภท แล้วอ่านข้อมูลทั้งหมดของพนักงานทีละประเภท โดยให้จัดเก็บไว้ในตัวแปรชุดแยกตามประเภทพนักงาน ทำการคำนวณหาจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้แก่พนักงานแต่ละประเภทเพื่อออกรายงานเงินค่าจ้างที่บริษัทต้องจ่ายภายใน 1 เดือน ดังรูปแบบรายงานในตัวอย่าง output โดยนักศึกษาสามารถออกแบบข้อมูลและเมทอดได้ตามความเหมาะสม

## Input

บรรทัดแรก เป็นจำนวนเต็ม A B C แทนจำนวนพนักงานประเภท MonthlyEmployee WeeklyEmployee และ DailyEmployee ตามลำดับ

อีก 3\* A บรรทัด เป็นข้อมูลของพนักงานประเภท MonthlyEmployee โดยแต่ละ 3 บรรทัด ประกอบด้วย

- รหัสพนักงาน
- ชื่อ นามสกุล
- จำนวนเต็ม 2 ค่า คือ เงินเดือน (salary) และ จำนวนคาบที่ทำงานล่วงเวลา (overtime period)

อีก 3\* B บรรทัด เป็นข้อมูลของพนักงานประเภท WeeklyEmployee โดยแต่ละ 3 บรรทัด ประกอบด้วย

- รหัสพนักงาน
- ชื่อ นามสกุล
- จำนวนเต็ม 3 ค่า คือ ยอดขาย (total sale) อัตราค่านายหน้าในหน่วยเปอร์เซ็นต์ (percent of commission rate) อัตราค่าจ้างต่อสัปดาห์ (weekly rate) และ จำนวนสัปดาห์ที่ทำงาน (working week)

อีก 3\* C บรรทัด เป็นข้อมูลของพนักงานประเภท DailyEmployee โดยแต่ละ 3 บรรทัด ประกอบด้วย

- รหัสพนักงาน
- ชื่อ นามสกุล
- จำนวนเต็ม 3 ค่า คือ ยอดขาย (total sale) อัตราค่านายหน้าในหน่วยเปอร์เซ็นต์ (percent of commission rate) อัตราค่าจ้างต่อวัน (daily rate) และ จำนวนวันที่ทำงาน (working day)

## Output

เป็นรายงานสรุปของพนักงานทั้งสามประเภท (ดูตัวอย่างจากคำอธิบาย Output ในตาราง) โดยแต่ละค่า คั่นด้วย คอมม่า (comma)

หมายเหตุ การรับข้อมูล รหัสพนักงาน และ ชื่อพนักงาน ให้ใช้ `.nextLine().trim()`

การแสดงผล ที่เกี่ยวกับค่านายหน้า (commission) ของพนักงานประเภท WeeklyEmployee และ พนักงานประเภท DailyEmployee ให้แสดงเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่	Input	Output	คำอธิบาย Input และ Output ที่ได้
1	3 001 Suda Maijai 30000 50 002 Tida Sudjai 25000 40 003 Noppamas Thipa 35000 35 2 004 Montra Chuma 20000 15 3000 4 005 Piti Jaidee 30000 20 4000 3 2 006 Somporn Chuchai 50000 10 600 20 007 Nida Papana 60000 20 500 25	001,Suda Maijai,30000,10000 002,Tida Sudjai,25000,8000 003,Noppamas Thipa,35000,7000 90000,25000,115000 004,Montra Chuma,3000.00,12000,15000.00 005,Piti Jaidee,6000.00,12000,18000.00 9000.00,24000,33000.00 006,Somporn Chuchai,5000.00,12000,17000.00 007,Nida Papana,12000.00,12500,24500.00 17000.00,24500,41500.00	<b>คำอธิบาย Input</b> Input Number of monthly employees : 3 Input person #1 Input id : 001 Input name : Suda Maijai Input salary : 30000 Input overtime period : 50 Input person #2 Input id : 002 Input name : Tida Sudjai Input salary : 25000 Input overtime period : 40 Input person #3 Input id : 003 Input name : Noppamas Thipa Input salary : 35000 Input overtime period : 35 ..... Input Number of weekly employees : 2 Input person #1 Input id : 004 Input name : Montra Chuma Input total sale : 20000 Input percent of commission rate : 15 Input weekly rate : 3000 Input working week : 4 Input person #2 Input id : 005 Input name : Piti Jaidee Input total sale : 30000 Input percent of commission rate : 20 Input weekly rate : 4000 Input working week : 3 ..... Input Number of daily employees : 2 Input person #1 Input id : 006 Input name : Somporn Chuchai Input total sale : 50000 Input percent of commission rate : 10 Input daily rate : 600 Input working day : 20 Input person #2 Input id : 007 Input name : Nida Papana Input total sale : 60000 Input percent of commission rate : 20 Input daily rate : 500 Input working day : 25  <b>คำอธิบาย Output</b> Monthly Employees ID Name Salary Overtime wage Total 001 Suda Maijai 30000 10000 40000  002 Tida Sudjai 25000 8000 33000  003 Noppamas Thipa 35000 7000 42000  Total 90000 25000 115000 Weekly Employees ID Name Commission Monthly wage Total 004 Montra Chuma 3000 12000 15000 005 Piti Jaidee 6000 12000 18000 Total 9000 24000 33000 Daily Employees ID Name Commission Monthly wage Total

ตัวอย่างที่	Input	Output	คำอธิบาย Input และ Output ที่ได้
			006 Somporn Chuchai 5000 12000 17000 007 Nida Papana 12000 12500 24500 Total 17000 24500 41500
2	3 001 Suda Maijai 30000 50 002 Tida Sudjai 25000 40 003 Noppamas Thipa 35000 35 0 0	001,Suda Maijai,30000,10000 002,Tida Sudjai,25000,8000 003,Noppamas Thipa,35000,7000 90000,25000,115000	ตัวอย่างกรณีไม่มีพนักงานประเภท Weekly Employees และ Daily Employees
3	3 001 Suda Maijai 30000 50 002 Tida Sudjai 25000 40 003 Noppamas Thipa 35000 35 0 2 006 Somporn Chuchai 50000 10 600 20 007 Nida Papana 60000 20 500 25	001,Suda Maijai,30000,10000 002,Tida Sudjai,25000,8000 003,Noppamas Thipa,35000,7000 90000,25000,115000 006,Somporn Chuchai,5000.00,12000,17000.00 007,Nida Papana,12000.00,12500,24500.00 17000.00,24500,41500.00	ตัวอย่างกรณีไม่มีพนักงานประเภท Weekly Employees