

วัตถุประสงค์

A. เพื่อเข้าใจหลักการ polymorphism

กิจกรรมที่ 1

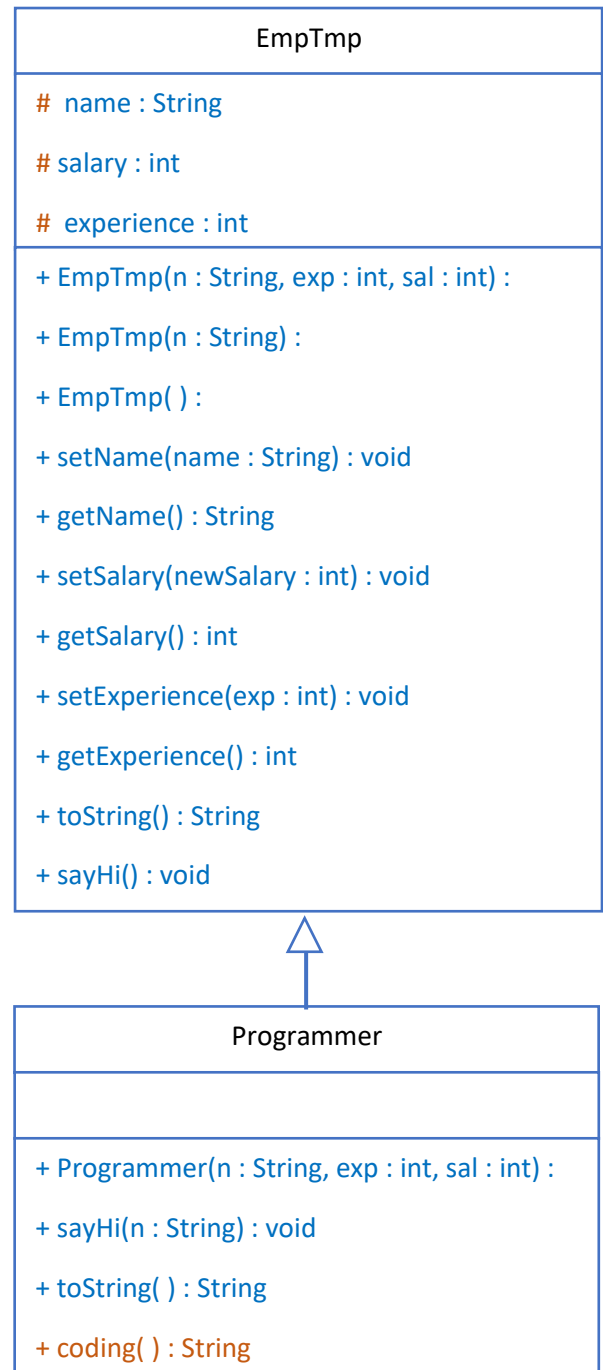
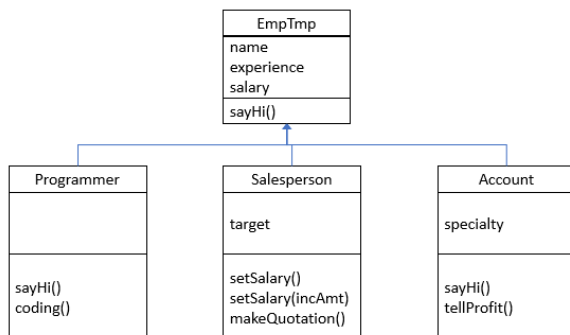
ยังอยู่ใน packA

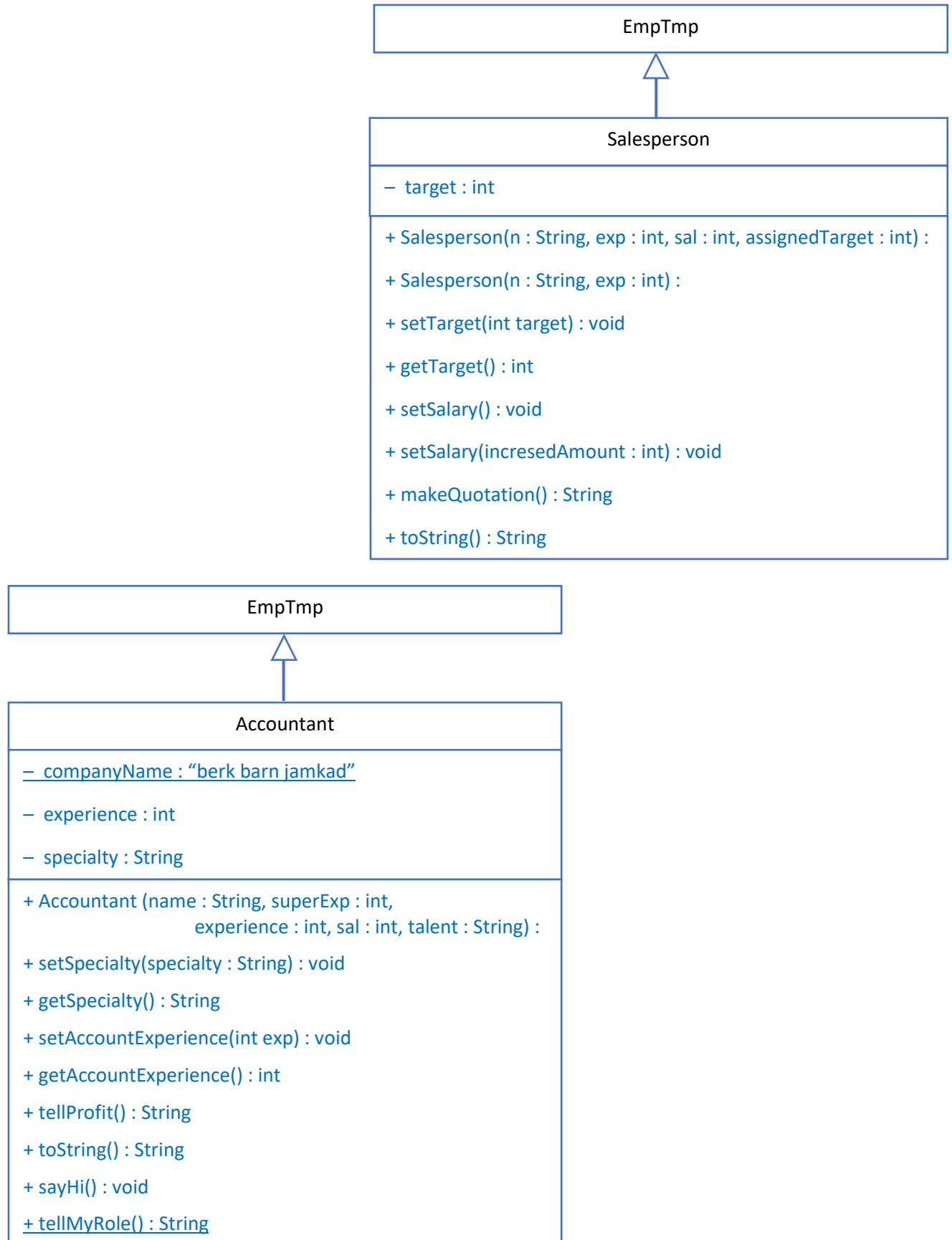
1.1 สร้าง EmpTmp.java ให้ Programmer, Salesperson, Accountant extends จาก EmpTmp นี้

Programmer override sayHi() และมี coding()

Salesperson override setSalary(int incAmt) และ overload setSalary() และมี makeQuotation()

Account override sayHi() และมี tellProfit()





กิจกรรมที่ 2

```

9      static void q1() {
10         ArrayList<EmpTmp> aList = new ArrayList<>();
11         aList.add(new Accountant(name: "goodAtmyJob", superExp: 7, exp: 6, sal: 390, talent: "sing"));
12         aList.add(new Accountant(name: "canRap", superExp: 4, exp: 9, sal: 480, talent: "rap"));
13         aList.add(new Salesperson(name: "mr.salesperson", exp: 5, sal: 150, assignedTarget: 5000));
14         aList.add(new Salesperson(name: "mr.kayan", exp: 3, sal: 260, assignedTarget: 9000));
15         aList.add(new Programmer(n: "Keng", exp: 2, sal: 300));
16         aList.add(new EmpTmp(n: "invisible", exp: 9, sal: 120));
17
18         System.out.println(x: "Upcasting");
19         for (EmpTmp e : aList)
20             // as an EmpTmp reference, its methods are of EmpTmp
21             // but the method invoked is of the actual object type
22             e.sayHi();
23         System.out.println(x: "Downcasting");
24         for (EmpTmp e : aList) { // downcasting
25             String str;
26
27             if (e instanceof Programmer) {
28                 str = ((Programmer) e).coding();
29             } else if (e instanceof Salesperson) {
30                 str = ((Salesperson) e).makeQuotation();
31             } else if (e instanceof Accountant) {
32                 str = ((Accountant) e).tellProfit();
33             } else {
34                 continue;
35             }
36             System.out.println(str);
37         }
38     }

```

2.1 สังเกตว่าความสัมพันธ์ของ parent-child ดีกว่าให้ Salesperson และ Accountant สืบทอดจาก Programmer และสังเกตว่าระบบสามารถสร้าง object type EmpTmp ได้

2.2 ตอบ Q1 โดย หากเป็น programmer ให้เรียก coding() หากเป็น Salesperson ให้เรียก makeQuotation() และ หากเป็น Accountant ให้เรียก tellProfit() (หาก e เป็น EmpTmp ไม่ต้องทำอะไร)

2.2 เขียนผลลัพธ์จาก line 35

```

Upcasting
berk barn jamkad's profit is 729. My salary is 390
berk barn jamkad's profit is 221. My salary is 480
hi from mr.salesperson
hi from mr.kayan
hi fromKeng
hi from invisible
Downcasting
berk barn jamkad's profit is 60. My salary is 390
berk barn jamkad's profit is 245. My salary is 480
Dear value customer, 768 is my best offer.
Dear value customer, 815 is my best offer.
Coding

```

สรุปหลักการ polymorphism พอสังเขป

การสร้าง Objects ที่มาจาก class ที่มี super class เดียวกัน โดยใน sub class มีการกำหนดการทำงานใหม่ให้กับ Method ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของ class นั้น หรือการ override method หลังจากนี้สามารถใช้ super class สำหรับการประกาศตัวแปรของ object (class instance) ที่สร้าง object จาก sub class ได้