

วัตถุประสงค์

A. ทดลองออกแบบ คลาส ในลักษณะ association

B. สร้าง enum เพื่อใช้งาน

กิจกรรมที่ 1

ห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง (P กับ Q)

ทั้ง P และ Q ต้องการปรับระดับของสถานะลูกค้า โดยหากยอดรวม การซื้อสินค้า/ใช้บริการเป็นบวก จะเลื่อนลำดับขึ้น และหากยอดรวม การซื้อสินค้า/ใช้บริการเป็นลบ จะลดลำดับขึ้นลง

ลูกค้าที่มีการใช้จ่ายครั้งแรกจะได้สถานะสมาชิกเป็น SILVER (เดือนแรกเป็นบวกเสมอ)

การเพิ่มขึ้นจะไม่เกิน PREMIUM และการลดลงจะไม่เกิน SILVER (เขาเคยมาใช้บริการแล้ว)

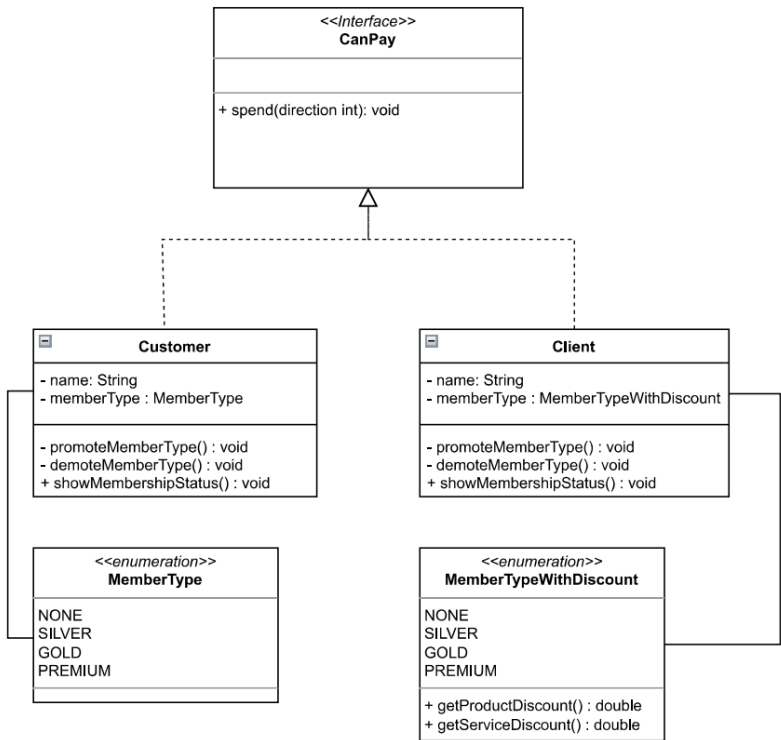
เพื่อให้ตรวจสอบง่าย กำหนด spend(int direction)

เป็นตัวคำนวณสถานการณ์เป็นสมาชิก โดย

direction คือยอดรวมการซื้อ/ใช้บริการ (เพิ่มขึ้น หรือลดลง)

Q1 (ตอบในใจ) เหตุใด q_1() ตอบ true

Q2 เขียน Client.java และ MemberTypeWithDiscount.java



```

public enum MemberTypeWithDiscount {
    NONE(0.0, 0.0), SILVER(0.05, 0.05)
    , GOLD(0.1, 0.2), PREMIUM(0.3, 0.45);

    private double productDiscountRate;
    private double serviceDiscountRate;
    ...
}
  
```

คำสั่ง

ส่ง Client.java และ MemberTypeWithDiscount.java

(มีกิจกรรมต่อ)

```

static void q_1() {
    MemberType m1 = MemberType.GOLD;
    MemberType m2 = MemberType.GOLD;
    System.out.println( m1 == m2 ); // true
}
static void q_2() {
    int [] monthly = {1,1,1,1,1,-1,-1,1,-1};
    Customer yindee = new Customer(n:"Yindee");
    int i = 0;
    for (; i < monthly.length; i++) {
        yindee.spend(monthly[i]);
    }
}
static void q_3() {
    int [] monthly = {1,1,1,1,1,-1,-1,1,-1};
    Client preeda = new Client(n:"preeda");
    int i = 0;
    for (; i < monthly.length; i++) {
        preeda.spend(monthly[i]);
    }
}

```

```

true
Yindee is now SILVER
Yindee is now GOLD
Yindee is now PREMIUM
Yindee is now PREMIUM
Yindee is now PREMIUM
Yindee is now GOLD
Yindee is now SILVER
Yindee is now GOLD
Yindee is now SILVER
preeda is now SILVER 5% discount on Product 5% discount on Service
preeda is now GOLD 10% discount on Product 20% discount on Service
preeda is now PREMIUM 30% discount on Product 45% discount on Service
preeda is now PREMIUM 30% discount on Product 45% discount on Service
preeda is now PREMIUM 30% discount on Product 45% discount on Service
preeda is now GOLD 10% discount on Product 20% discount on Service
preeda is now SILVER 5% discount on Product 5% discount on Service
preeda is now GOLD 10% discount on Product 20% discount on Service
preeda is now SILVER 5% discount on Product 5% discount on Service

```

กิจกรรมที่ 2

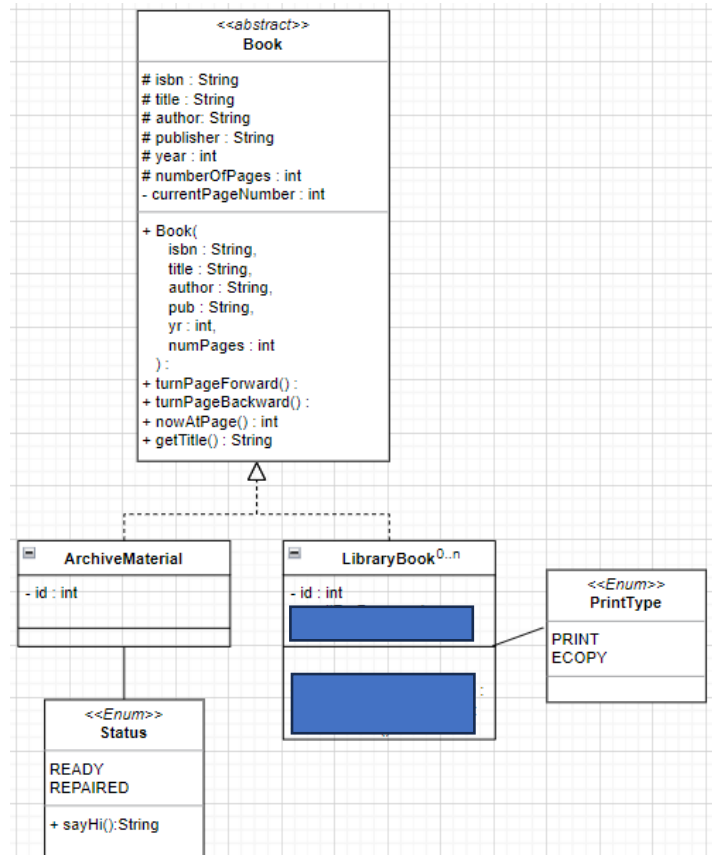
ห้องสมุดมีทรัพยากรอยู่ 2 ประเภทคือ ArchiveMaterial

และ LibraryBook โดยที่ ArchiveMaterial มี 2 สถานะคือ

READY หรือ REPAIRED และ LibraryBook เป็น PRINT

หรือ ECOPY

Q1 เขียน Status.java และ PrintType.java



```

static void demo1() { //main()
    HashMap <Integer,Book> allBooks = new HashMap<>();
    allBooks.put(1,new LibraryBook(1,"Charlotte's Web"
        ,"EB White","abc",1952,100,PrintType.PRINT));
    allBooks.put(2,new LibraryBook(2,"Charlotte's Web"
        ,"EB White","abc",1952,100,PrintType.ECOPY));
    allBooks.put(3,new LibraryBook(3,"The BFG"
        ,"Roald Dahl","abc",1982,300,PrintType.PRINT));
    allBooks.put(4,new LibraryBook(4,"The Little Prince"
        ,"Antoine de Saint-Exupéry","abc",1943,200,PrintType.ECOPY));
    allBooks.put(5,new ArchiveMaterial(5,"My Mister"
        ,"not KBS","abc",2018,400,Status.READY));
    allBooks.put(6,new ArchiveMaterial(6,"Sword Snow Stride"
        ,"CNTV","abc",2018,500,Status.REPAIRED));

    for (Book b: allBooks.values()) {
        System.out.println(b);
    }
}
  
```

```

LibraryBook [id=1, title=Charlotte's Web, type=PRINT, avail=true]
LibraryBook [id=2, title=Charlotte's Web, type=ECOPY, avail=true]
LibraryBook [id=3, title=The BFG, type=PRINT, avail=true]
LibraryBook [id=4, title=The Little Prince, type=ECOPY, avail=true]
ArchiveMaterial [id=5, title=My Mister, status=READY message=I am glade you pick me.
ArchiveMaterial [id=6, title=Sword Snow Stride, status=REPAIRED message=I am glade you pick me.
  
```

Q3 เขียน BorrowAble.java และ ปรับ LibraryBook โดย

checkoutItem() จะรีเทิร์น true เฉพาะหนังสือที่เป็น PRINT และ ไม่ถูกยืมอยู่

returnItem() จะนับจำนวนวันที่ยืมเกิน 7 วัน (ไม่จ้นตอบ 0) เฉพาะหนังสือที่ isAvailable เป็น false (ถูกยืม)

หมายเหตุ 1. borrowDate สร้างด้วย borrowDate = `LocalDate.of(yy,mm,dd)`

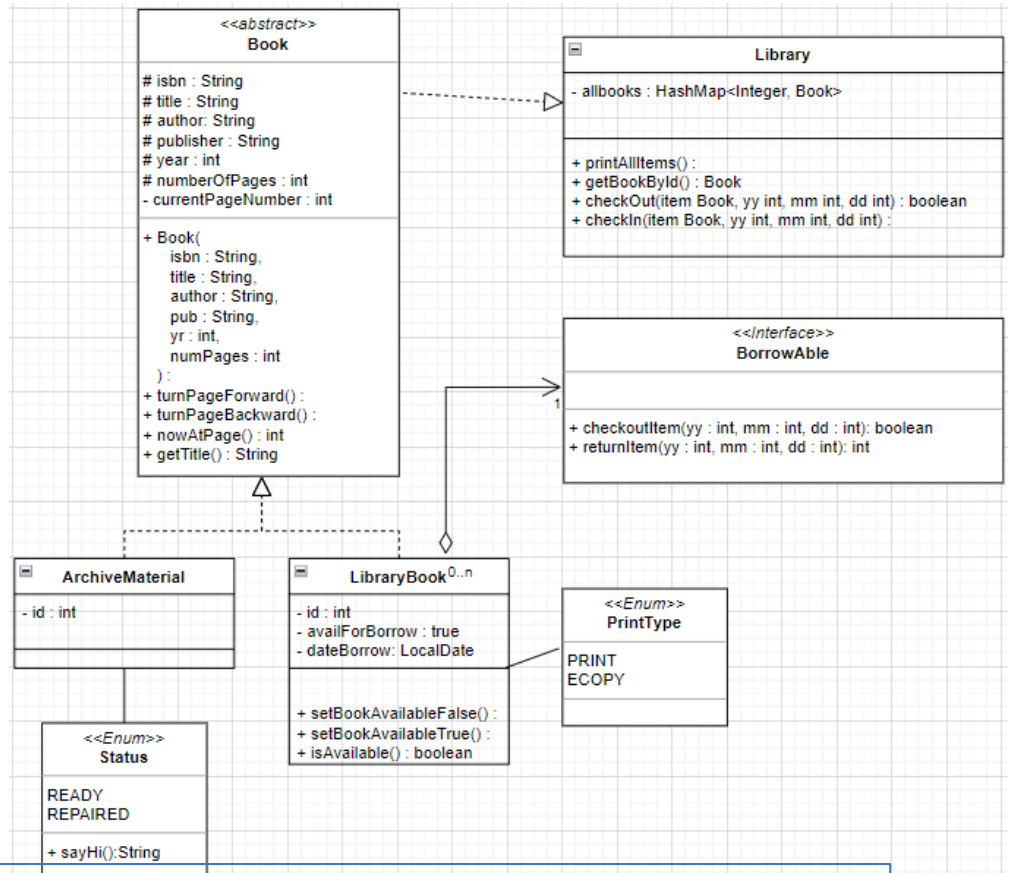
2. คำนวณจำนวนวันที่ long daysBetween = `ChronoUnit.DAYS.between(dateBorrow,today)`

Q4 เขียน Library.java โดย

checkOut() จะรีเทิร์น
true เฉพาะหนังสือที่เป็น PRINT
และ ไม่ถูกยืมอยู่

checkIn() จะแสดงผล

- The item has not been check out หากหนังสือไม่ได้ถูกยืม
- see you next time หากคืนภายใน 7 วัน
- Pay fine for 15 days. หากคืนสายไป 15 วัน



```

public class Library {
    static HashMap<Integer,Book> allBooks = new HashMap<>();
    static {
        allBooks.put(1,new LibraryBook(1,"Charlotte's Web"
            ,"EB White","abc",1952,100,PrintType.PRINT));
        allBooks.put(2,new LibraryBook(2,"Charlotte's Web"
            ,"EB White","abc",1952,100,PrintType.ECOPY));
        allBooks.put(3,new LibraryBook(3,"The BFG"
            ,"Roald Dahl","abc",1982,300,PrintType.PRINT));
        allBooks.put(4,new LibraryBook(4,"The Little Prince"
            ,"Antoine de Saint-Exupéry","abc",1943,200,PrintType.ECOPY));
        allBooks.put(5,new ArchiveMaterial(5,"My Mister"
            ,"not KBS","abc",2018,400,Status.READY));
        allBooks.put(6,new ArchiveMaterial(6,"Sword Snow Stride"
            ,"CNTV","abc",2018,500,Status.REPAIRED));
    }
    ...
}

```

```
false
false
The item has not been check out
true
false
Pay fine for 15 days.
true
see you next time
```

คำสั่ง

ส่ง LibraryBook.java

กำหนดส่ง: TBA