

วัตถุประสงค์

A. ทดลองออกแบบ คลาส ในลักษณะ association

B. สร้าง enum เพื่อใช้งาน

กิจกรรมที่ 1

ห้องสมุดมีทรัพยากรอยู่ 2 ประเภทคือ

ArchiveMaterial และ LibraryBook โดยที่

ArchiveMaterial มี 2 สถานะคือ READY หรือ

REPAIRED และ LibraryBook เป็น PRINT หรือ

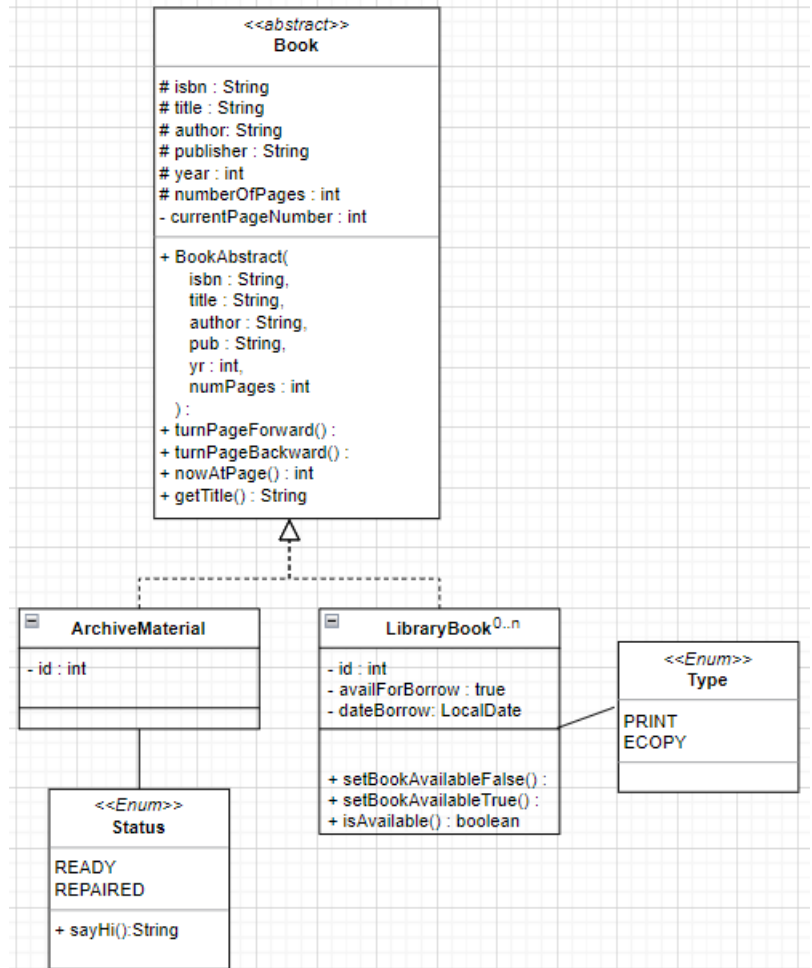
ECOPY

Q1 เขียน Book.java, Status.java และ

Type.java

Q2 เขียน ArchiveMaterial.java และ

LibraryBook.java



```

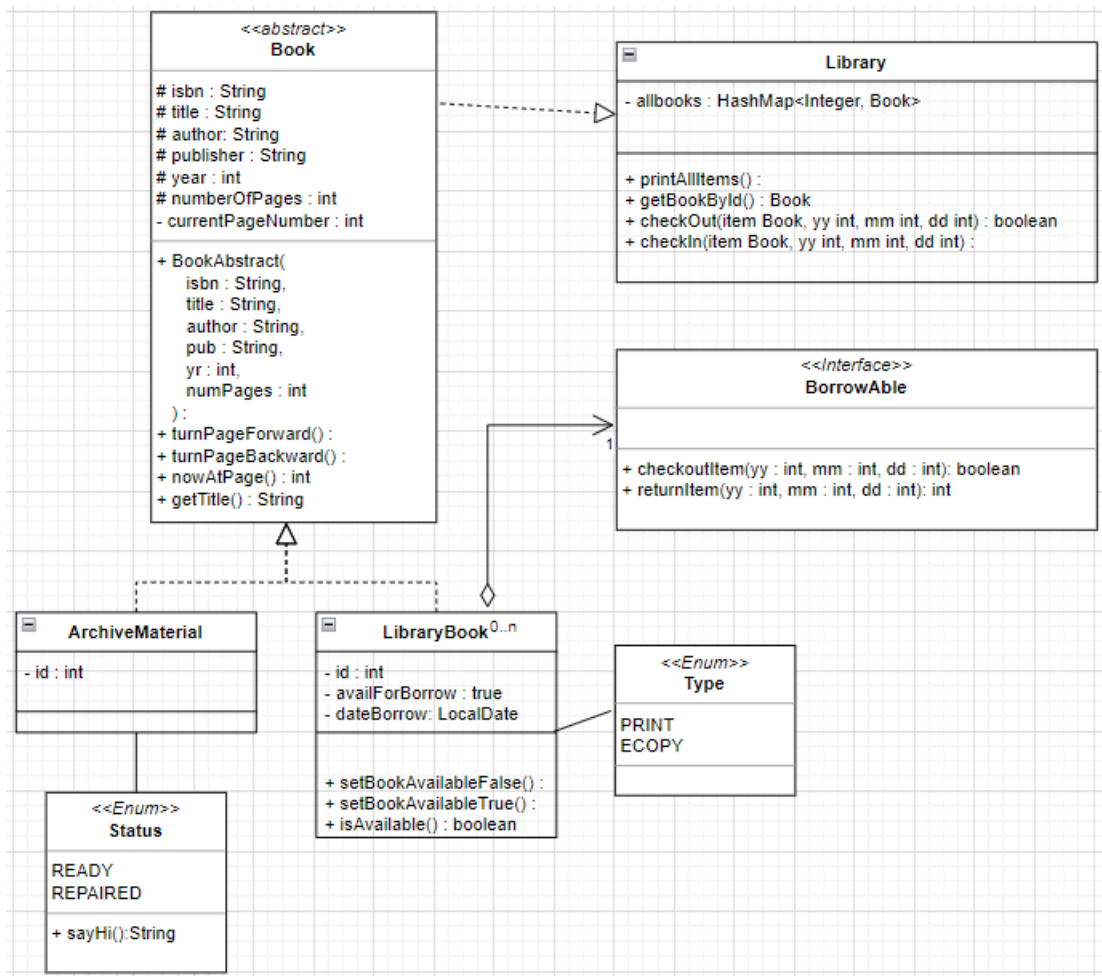
static void demo1() { //main()
    HashMap <Integer,Book> allBooks = new HashMap<>();
    allBooks.put(1,new LibraryBook(1,"Charlotte's Web"
        ,"EB White","abc",1952,100,PrintType.PRINT));
    allBooks.put(2,new LibraryBook(2,"Charlotte's Web"
        ,"EB White","abc",1952,100,PrintType.ECOPY));
    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=0, title=Charlotte's Web, type=PRINT, avail=true]
LibraryBook [id=0, title=Charlotte's Web, type=ECOPY, avail=true]
LibraryBook [id=0, title=The BFG, type=PRINT, avail=true]
LibraryBook [id=0, title=The Little Prince, type=ECOPY, avail=true]
ArchiveMaterial [id=0, title=My Mister, status=READY message=I am glade you pick me.
ArchiveMaterial [id=0, 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 (ไม่นับตอบ 0) เฉพาะหนังสือที่ isAvailable เป็น false (ถูกยืม)

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

2. คำนวณจำนวนวันใช้ 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));
    }
    ...
}

```

```

static void demo2() { //main()
    Library lib = new Library();

    Book b1 = lib.getBookById(1);        Book b2 = lib.getBookById(2);
    Book b3 = lib.getBookById(3);        Book b4 = lib.getBookById(4);
    Book b5 = lib.getBookById(5);        Book b6 = lib.getBookById(6);

    System.out.println(lib.checkOut(b2, 0, 0, 0)); // ecopy
    System.out.println(lib.checkOut(b5, 0, 0, 0)); // archive
    lib.checkIn(b1, 0, 0, 0);              // still in lib
    System.out.println(lib.checkOut(b1, 2023, 10, 25)); // ok
    System.out.println(lib.checkOut(b1, 2023, 10, 26)); // not available
    lib.checkIn(b1, 2023, 11, 16);
    System.out.println(lib.checkOut(b3, 2023, 10, 27)); // ok
    lib.checkIn(b3, 2023, 10, 29);
}

```

```

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

```