

[2014 JAVA 物件導向程式設計 Homework 9]

● 注意事項

1. 請使用 JAVA 語言，配合 Eclipse 寫本次作業並進行測試，並安裝使用 JAVA SE Development Kit(JDK) 7 函式庫。
2. 請依據作業規定 Eclipse 專案名稱與 package name，若未依照規定將根據狀況扣分。
3. 嚴禁抄襲其他同學作業，參與者（抄襲與被抄襲）均以零分計算。
4. 請對你的程式碼有深入瞭解，demo 時助教會問該題目之相關問題。
5. 對題目有問可以寄信至助教群（java_ta@net.nsysu.edu.tw）或是到實驗室（EC 5018）詢問，但不包含 debug。
注：如果不是寄到以上助教的信箱，可能不會予以回信。
6. 逾期以零分計算，不接受補交，有任何因素導致無法如期繳交，請事先告知；Demo 時間會另外通知。

● 作業規定與上傳

1. Eclipse 專案名稱：<學號>_HW9
2. Package path：myjava.homework.
3. 作業請繳交專案之 tar 或 zip archive 並上傳至網路大學。
4. 請於 2014 年 5 月 14 日(週三) 23:59 前上傳完畢，逾期以零分計算，不接受補交，有任何因素導致無法如期繳交，有問題請事先告知，再次強調，Demo 時間會另外通知。

5. Example of eclipse package explorer(包含已提供之類別，若需增加請自行加入)：



這是一個簡略的圖書館系統，請各位依附件中的各項 class 內的解釋，完成實作本系統。

注：本題目給的所有 class 中已經含有這次主要的資料結構，如：ArrayList、HashMap、HashSet，請勿使用更換其他類別來接收資料。以上之父類別除外，例：List、Map、Set。

題目中有多處需要走訪 List，一律使用 Iterator 系列之類別，例：Iterator、ListIterator…等或者你以 Override Iterator 類別內的走訪方式亦可，禁止其他方式包含 foreach。

違反以上之規定者該部分將不予計分，懇請各位見諒。

本次的 UML 圖單純只是讓各位比較好認識這份程式的結構，有興趣的同學可以自行研究一下，應該不影響系統實作。

以下為各類別之補充說明：

Reader. java:

books：使用者欲借出的書本。

returnBooks：使用者即將歸還的書籍。

請注意，若某 book 已經在 books 中，而又被加入 returnBooks，則該 book 應從 books 中移除。

bookshelf：使用者可以選擇在某個書架找尋是否有該 Book。

search：由實現 ILookup 介面的所有類別來決定 Reader 的搜尋方式。

Search. java :

實作了 ILookup 介面，專門用來寫不同的方式來搜尋 Bookshelf 中指定的 Book，本題只實作了以 Title 為搜尋的方式。

注：在實作時，務必使用 Set 中的 contains() 及 Map 中的 get()，否則不予計分。

Book. java :

publishDate：日期表示的格式為 “yyyy/MM/dd”，因此若日期為 2013 年 9 月 25 號印出來的時候應為 2013/09/25。

此題目中會使用到 contains ()，所以需在 Book 中 Override hashCode () 及 equals () 兩個方法。

Bookshelf. java :

shelfSet：每本由 Book 類別產生的 instance 都需要和書架注冊。

shelf：透過書籍的名字標示是否被借走；true 為被借走，false 表示還在書架上。

Librarian.java :

圖書館的管理者才有辦法進行借閱的服務，需要透過 borrowBook 和 returnBook 這兩個指令來對 LibraryMange 申請借閱及歸還的服務。

LibraryManage.java :

bookshelves : 所有的 Bookshelf 或者其衍生類別均需要對 LibraryManage 類別註冊。

注意：借閱和歸還時還需要針對該 bookshelf 中的 shelf 做修改，以表示該本書已經被借走或還在書架上；本題中只由本類別來修改此書目前在 Bookshelf 上是否被借走的狀態，如果沒有經過此類別修改，其他 Reader 即使是之後也能加進欲借出的清單中。

borrowList : 透過 Librarian 傳過來的 Reader 類別，查詢該使用者的借閱資料，並且幫忙借閱及歸還的動作。

BorrowList.java :

實際上對借閱資料進行操作的類別。

borrowLists : String 的部分為使用者之 ID ; ArrayList<Book> 中則是存放 Reader 所借的書。