國立臺南大學

資訊工程學系

網路程式設計

網路搜尋-博客來書店

Network Searching from books.com.tw

學號：S10259002

姓名：黃詩豪

指導教授：楊文霖

中華民國 105 年 05 月 16 日

目錄

目錄.....2

圖目表.....3

表目錄.....3

一、 系統需求與目標（System Objectives）.....4

二、 系統主要功能描述（Description of requirement operations）.....4

2-1、 關鍵字模糊搜尋與查詢筆數設定.....4

2-2、 資料表格化顯示功能.....4

2-3、 當次搜尋結果存檔記錄.....4

四、 系統設計（System Design）.....5

4-1、 設計方法與工具.....5

4-2、 軟體組織架構.....6

4-3、 軟體元件模組設計.....6

五、 系統說明與簡易使用者手冊（System User Guide）.....8

5-1、 系統初始畫面.....8

5-2、 輸入關鍵字並顯示搜尋結果.....9

圖目表

Fig. 1 博客來網站搜尋畫面 4

Fig. 2 系統活動圖 5

Fig. 3 網路搜尋類別模式圖 6

Fig. 4 系統初始畫面 8

Fig. 5「關鍵字」輸入框不得空白 8

Fig. 6「搜尋筆數」必須為非零之正整數 9

Fig. 7 搜尋中等待之提示 9

Fig. 8 以「網路程式設計」為關鍵字之搜尋結果 9

表目錄

Table. 1 Book 類別功能說明表格 6

Table. 2 BookFetcher 類別功能說明表格 7

Table. 3 ResponseProcessor 類別功能說明表格 7

一、系統需求與目標（System Objectives）

以 URL 向博客來網站書店查詢圖書，例如輸入書名＝”網路程式設計”，如 Fig. 1 所示，以下列 URL 語法向博客來網站查詢：

http://search.books.com.tw/exep/prod_search.php?cat=BKA&key=網路程式設計

將博客來網站回應存為一個檔案 response.txt，接著再分析此檔案，將所有相關書名分離出，並另存為一個檔案 book.txt。

1. 此作業建立兩個 panel，第一個 panel 置放 textfield、button 等物件，第二個 panel 則用於顯示搜尋結果。
2. 以模糊搜尋法取得所有書名、價錢、作者等，顯示最符合條件的 50 筆，這個數字可由使用者改變。
3. 以分頁方式顯示所有搜尋結果，每一網頁最多顯 12 筆書名和作者。

Fig. 1 博客來網站搜尋畫面

二、系統主要功能描述（Description of requirement operations）

2-1、關鍵字模糊搜尋與查詢筆數設定

- 欲查詢之書本名稱，以模糊搜尋方式找尋相關書籍
- 搜尋幾筆相關書籍數量設定

2-2、資料表格化顯示功能

- 將書名、價錢、作者、出版社及出版日期以表格方式顯示
- 表格欄位排序功能，可依照遞增或遞減功能排序
- 表格頁面化，每頁顯示 12 筆結果，然後使用上一頁、下一頁功能

2-3、當次搜尋結果存檔記錄

- 將當次搜尋結果之原始檔案儲存為文字檔案
- 將當次搜尋結果之每一本書籍名稱儲存為文字檔案

三、系統分析（System Analysis）

系統以圖形化介面設計方便與程式使用者互動，而程式將當次搜尋結果儲存搜尋結果之原始資料與搜尋結果中每一本書籍之名稱，為了達到使用者友好顯示與操作方式，使用表格化顯示資料，並且能夠對欄位資料以遞增或遞減方式排序，然後使用頁面管理方式，以每頁 12 筆資料顯示，可以上一頁、下一頁、最後一頁、第一頁...等方式換頁。在使用操作方面，對於未輸入關鍵字與搜尋筆數之數入有偵測錯誤之功能，且於搜尋筆數輸入框上，可以滑鼠滾輪上或下滾動增加或遞減。

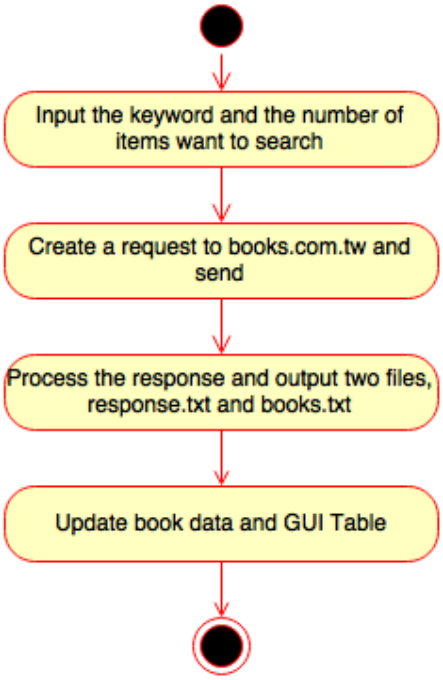

Fig. 2 系統活動圖

四、系統設計（System Design）

4-1、設計方法與工具

視窗互動介面設計使用物件導向設計，且是以前端圖形顯示與後端資料處理方式設計，系統分析工具則是使用 Word 與 Draw.io，程式開發工具為 Java 語言，在 Linux Mint 17.2 作業系統上使用 Eclipse MARS.2 開發，程式可於已安裝 JVM 之環境執行。

4-2、軟體組織架構

使用物件導向方式建立此系統，前端圖形化介面使用 Swing library，後端資料處理先建立 Book、BookFetcher 與 ResponseProcessor 類別，Book 表示一本書籍的資料，包括書名、價錢、作者、出版社與出版日期。BookFetcher 處理網址之請求與參數之新增功能。當請求回覆時，利用 ResponseProcessor 處理回傳的資料，將資料中的書籍資料解析出來，再建立書本物件儲存至書本清單中。最後，將書本清單的資料送至前端表格顯示於畫面上。

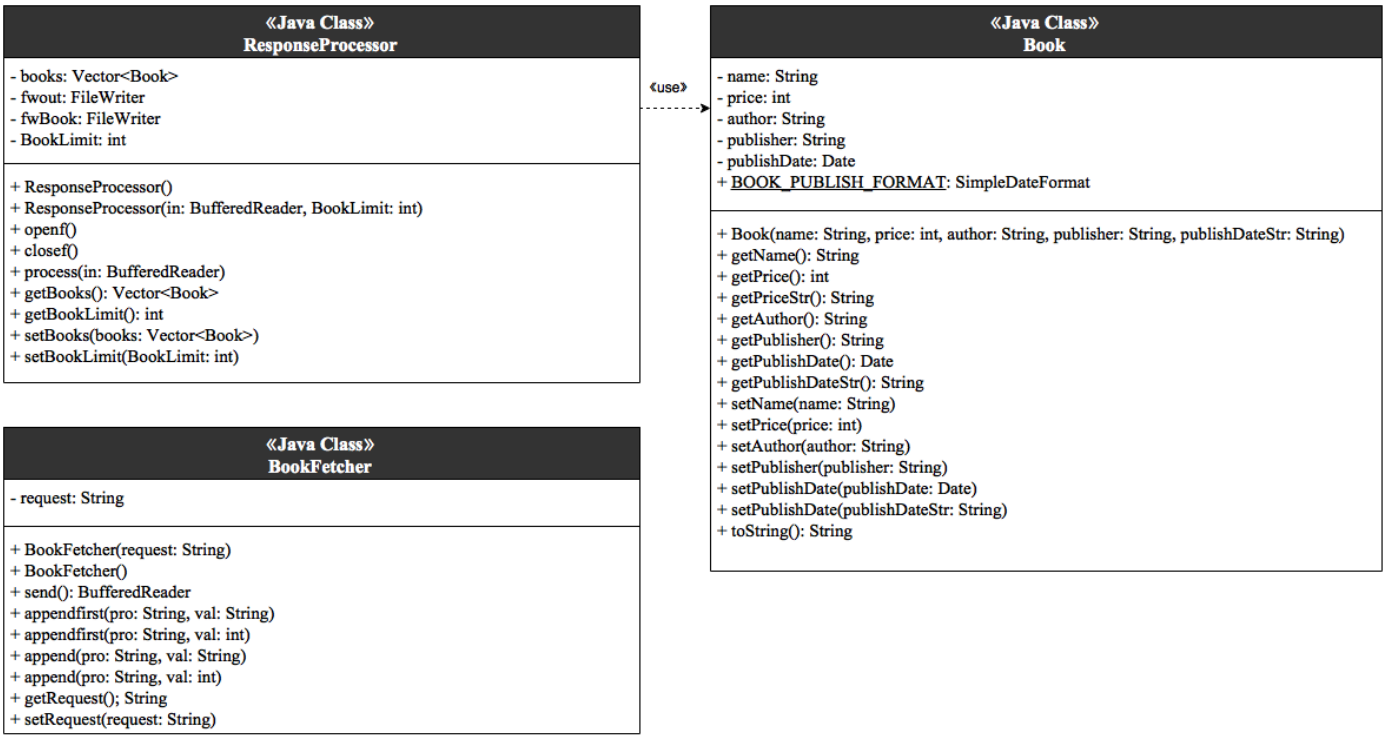

Fig. 3 網路搜尋類別模式圖

4-3、軟體元件模組設計

- 書本類別（Book Class）

功能名稱	功能說明
Book(String name, int price, String author, String publisher, String publishDateStr)	以書籍名稱、價錢、作者、出版社與出版日期建立一本書的物件
toString()	Override 原本物件轉為字串方法，輸出該書本所有資訊

Table. 1 Book 類別功能說明表格

- 書籍擷取員類別（BookFetcher Class）

功能名稱	功能說明
BookFetcher(String request)	建立一個有初始化請求之書籍擷取員
BookFetcher()	建立一個位初始化請求之書籍擷取員
send()	以 URL 方式送出請求，並以 BufferedReader 的方式回傳 Response
appendfirst(String pro, String val) appendfirst(String pro, int val)	加入第一個查詢參數，並實作兩個以字串或數值為 val 的方法，其中的 pro 是查詢屬性，val 是查詢資料
append(String pro, String val) append(String pro, int val)	加入兩個以上的查詢參數，並實作兩個以字串或數值為 val 的方法，其中的 pro 是查詢屬性，val 是查詢資料

Table. 2 BookFetcher 類別功能說明表格

- 回應處理員類別（ResponseProcessor Class）

功能名稱	功能說明
ResponseProcessor()	建立一個未初始化的回應處理管理員
ResponseProcessor(BufferedReader in, int BookLimit)	建立一個有初始回應的回應處理管理員
openf()	建立 response.txt 與 book.txt 檔案
closef()	關閉 response.txt 與 book.txt 檔案
process(BufferedReader in)	處理 URL 回應之檔案，找出書籍名稱、價錢、作者、出版社與出版日期，然後儲存所有書籍至書本清單中 b4

Table. 3 ResponseProcessor 類別功能說明表格

五、系統說明與簡易使用者手冊（System User Guide）

5-1、系統初始畫面

系統初始畫面，有兩個個面板，上是輸入面板，下是搜尋結果顯示之面板。輸入面板中有兩個輸入框，方別是「關鍵字」與「搜尋筆數」，且皆會處理輸入不合理之資料，如 Fig. 5 與 Fig. 6 所示，並提示使用者重新輸入，另外，將滑鼠指標停留在「搜尋筆數」輸入框之上，可以使用滑鼠滾輪上或下，將輸入框的數值增加或遞減。右邊有搜尋按鈕，清除按鈕：清除表格中的資料，重設表格寬度：表格欄位寬度重設平均寬度。下面版是以表格方式顯示搜尋結果的資料，共有五個欄位，然後底下有「第一頁」、「前一頁」、「選擇第幾頁」、「下一頁」與「最後一頁」之功能按鈕。

Fig. 4 系統初始畫面

Fig. 5「關鍵字」輸入框不得空白

Fig. 6「搜尋筆數」必須為非零之正整數

5-2、輸入關鍵字並顯示搜尋結果

在輸入正確之「關鍵字」與「搜尋筆數」後，會提示「請等待」之視窗，如 Fig. 7 所示，待到搜尋完成後，將搜尋到之資料顯示於表格中，如 Fig. 8 所示。

Fig. 7 搜尋中等待之提示

Fig. 8 以「網路程式設計」為關鍵字之搜尋結果

當取得搜尋結果顯示後，如果結果有 12 筆以上，會以每 12 筆為一頁，然後可以點選哪一頁或上、下一頁之按鈕，如 Fig. 9 所示。對於搜尋之結果，可以選擇要對哪一欄位排序，就點選該欄位之標題，可以進行遞增、遞減或原順序排序，如 Fig. 10 是對價錢排序之結果，如 Fig. 11 是對出版日期排序之結果。

Fig. 9 共五頁結果，點選最後一頁

Fig. 10 以「價錢」為排序之結果

Fig. 11 以「出版日期」為排序之結果