流程圖:

一張含有 桌 的圖片

自動產生的描述

說明檔:

宣告字串 filepath為存放位置

宣告字串 filename為booklist.txt(圖書資訊)內容

宣告字串stockname為bookstock.txt(庫存量)內容

建立圖書資料檔物件f

宣告Scanner 為sc掃描f (UTF-8)

宣告字串陣列category = sc掃瞄到的內容且用","分隔(讀取資料檔的第一列並轉成陣列)

宣告字串陣列bookinfo = sc掃瞄到的內容且用","分隔(讀取資料檔的第二列並轉成陣列)

宣告一個List為 bookList 來存放圖書資料的串列集合

while (sc.hasNextLine())(循序讀取圖書資料)

宣告字串陣列book = sc掃瞄到的內容且用","分隔(讀取每一列資料後立即拆成字串陣列(每一本書的資訊))

置入每一本書的資料

宣告二維字串陣列 books(圖書陣列), 書本數為bookList收集完檔案資料後的數目, 圖書欄位則是第二列讀到的bookinfo大小

宣告字串陣列book = 加入到bookList裡的內容(字串陣列)

books[i] = book，且i從i = 0跑到i < books.length(books的長度)，每次加一 (至此已取得圖書資料)

宣告f = new File(filepath + stockname)(建立庫存資料檔物件)

(循序讀取庫存資料, 資料筆數與圖書資料一樣多)

宣告整數陣列bookstock =一個整數為books的長度的陣列

宣告sc = 掃描f的內容

宣告字串陣列data = sc掃瞄到的內容且用","分隔

宣告bookstock[i] = 轉為整數的data[1](data的第一個元素)，且i從i = 0跑到i < bookstock.length (bookstock.length的長度)，每次加一(取得拆開字串後的第1個元素, 第0個元素則是書號(可以在此與books[i][0]再做一次比對))

宣告實數陣列price = 實數陣列[books.length](取出書價存成數字陣列)

宣告price[i] = 轉為實數的books[i][7],且從i = 0跑到i < books.length(books的長度)，每次加一(將書價字串轉成數字存進陣列)

//列出所有的圖書資訊

輸出"歡迎來到圖書館借閱系統，本館一次最多只能借三本書"

輸出bookinfo[i]後空一格且i從i = 0跑到i < bookinfo.length(bookinfo的長度)，每次加一

換行

輸出books[i][j] 後空一格且j從j= 0跑到j< books[i].length(books[i]的長度)，每次加一i再從i = 0跑到i < books.length(books的長度)，每次加一

換行

輸出"================="

宣告boolean值為 isContinue = false(檢查是否繼續借閱的變數, 預設是不繼續借)

宣告一個List為borrow\_list(使用串列集合逐次紀錄借閱書籍)

宣告一個List為time\_list (使用串列集合逐次紀錄借閱時間)

宣告sc = 掃描System.in

宣告實數total = 0(計算借出書籍的總價錢)

輸出"請輸入學號"

宣告字串stunum = 掃描使用者輸入的學號

如果stunum的長度= 9

輸出"輸入正確"

其他則輸出"輸入錯誤"且跳出程式

(使用do迴圈) do

輸出"[" + (i + 1) + "]" + category[i]用"|"分割後取第1個元素且i從i = 0跑到i < category.length(category的長度)，每次加一

輸出"選擇想要查詢的圖書分類(輸入阿拉伯數字代號)"

宣告整數index =使用者輸入的數字

讀取緩衝字元(Enter鍵), 以利後續的文字輸入

宣告字串cate = category[index - 1]. 用"|"分割後取第1個元素(從螢幕端輸入)

宣告字串cate\_id = "NA"(設定類別代碼, 預設是不存在的代碼)

(尋訪類別陣列逐一比對分類的資訊)

宣告字串陣列cate\_info = category[i].用"|"分割且i從i = 0跑到i < category.length(category的長度)，每次加一(要使用跳脫字元 \ 將保留字如|,\符號還原)

如果cate等於cate\_info[1]

cate\_id = cate\_info[0](取得類別代碼, 跳出迴圈)

如果cate\_id不再等於NA, 表示有找到對應的分類, 則輸出書單

如果books[i][0]等於startsWith(cate\_id))(比對書號的前置碼, 是選擇的分類(ex: A)則輸出, 否則跳過)

宣告字串陣列book = books[i](取出第 i 本書) 且i從i = 0跑到i < books.length(books的長度)，每次加一

for (宣告字串 b : book)

輸出b後空一格

輸出"庫存量: " + bookstock[i] + "本"

其他輸出"無此分類"

(借書流程, 輸入圖書編號)

輸出"輸入想借的書的書號"

宣告字串borrow\_id = 掃描使用者輸入的內容

(比對書號,避免使用者輸入失誤(例如大小寫英文), 設計強迫都轉成大寫再比較)

如果borrow\_id等於books第i本的第0個元素(找到對應的書籍)

輸出"是否要借這本書(Y/N)"

宣告字串borrowCheck = 使用者輸入的內容

將輸入的字串轉成大寫字元,如果首碼是Y就表示要借閱, 則儲存借閱資訊

如果bookstock[i] > 0(如果還有庫存, 就可以借走)

則bookstock[i] = bookstock[i] - 1;(確定要借走則從庫存中扣掉一本)

total = total + price[i](累加書價)

books[i][j]加入到borrow\_list且j從j=0跑到j<2,每次加一(加到購物車, 注意此時加入的是個字串(第i本書的第0跟1個元素)

宣告Date 為date (取得今天的時間)

宣告整數 yyyy = date.getYear() + 1900(取得西元年)

宣告整數mm = date.getMonth() + 1(取得月份)

宣告整數dd = date.getDate()(取得日期)

宣告整數ww = date.getDay()(取得星期幾)

宣告整數hr = date.getHours()(取得小時)

宣告整數mi = date.getMinutes()(取得分鐘)

宣告整數se = date.getSeconds()(取得秒數)

宣告整數字串weekday = {"日", "一", "二", "三", "四", "五", "六"}(對應ww的星期內容(第0個元素是星期日))

宣告字串ymd\_hms = yyyy + "-" + mm + "-" + dd + " " + hr + ":" + mi + ":" + se + "(" + weekday[ww] + ")"(將日期連成字串)

把ymd\_hms加到time\_list裡

輸出"已放入借閱清單"

其他則輸出"本書沒有庫存"

如果borrow\_list裡的物件< 6(3本書)

輸出"請問是否還要繼續借書？(Y/N)"

宣告字串continueBorrow = 使用者輸入的內容

如果continueBorrow為"Y"

isContinue = true(如果要繼續借, 變數設為true, 啟動下一次迴圈)

其他則isContinue = false(如果不想借, 變數設成false, 中止do while迴圈)

其他則輸出"一次最多借三本書,您已經無法繼續借書了"

isContinue = false(中止do while迴圈)

i從i = 0跑到i < books.length(books的長度)，每次加一

當isContinue可以重複借書的迴圈

(記錄檔)

宣告一個FileWriter 為fw =borrowlist.txt(檔名)

輸入"借閱者代碼" + "\t" + bookinfo[0] + "\t" + bookinfo[1] + "\t" + "圖書分類" + "\t" + "借閱時間" + "\t"到Fw

迴車換行

(輸出借書清單)

宣告字串book = borrow\_list.get(j)(轉字串) + "\t" + (String) borrow\_list.get(j + 1);

輸入"s" + stunum + "\t" + book + "\t" + ((String) borrow\_list.get(j)).charAt(0) (取borrow\_list裡的j元素的英文字後轉字串)+ " " + "\t" + (String) time\_list.get(j) (取time\_list的內容後轉字串)到Fw

且j從j = 0跑到j< borrow\_list.size() (borrow\_list的物件數)，每次+2

迴車換行

封存寫入檔案, 才可以被讀取

宣告一個File ffw = borrowlist.txt裡的內容

宣告Scanner物件為rfw = 掃描ffw

宣告一個File f2 =borrowlist.txt裡的內容(建立借閱清單檔物件)

宣告Scanner物件為sc2 = 掃描f2

輸出"請選擇你是使用者[0]還是管理者[1](請輸入0或1)"

宣告整數role = 使用整輸入內容

如果role = 0)

如果borrow\_list.size() (borrow\_list的物件數量) > 0

輸出"專屬於你的借閱清單，記得還書喔!!"

while (sc2.hasNextLine())(循序讀取借閱清單)

宣告字串str = sc2.掃描的內容

輸出str

輸出"借閱清單總書價為 " + total + "元, 如有遺失需照價賠償");

其他則輸出"你沒有借書喔喔"後結束程式

又如果role = 1

宣告一個FileWriter 為 fw2 = Managerlist.txt(檔名)

輸出"歡迎來到管理者介面，管理書本你我有責=D");

宣告一個List為 bbookList (存放借閱紀錄的串列集合)

宣告字串陣列info = sc2掃描的內容且用"\t"分割(讀取資料檔的第一列並轉成陣列)

while (sc2.hasNextLine())(循序讀取圖書資料)

宣告字串陣列bbook = c2掃描的內容且用"\t"分割(讀取每一列資料後立即拆成字串陣列(每一本書的資訊))

bbook內容加入到bbookList.add(bbook)(置入每一本書的資料)

宣告二維字串陣列bbooks = new String[bbookList.size()][info.length](宣告圖書陣列, 書本數為bbookList收集完檔案資料後的數目, 圖書欄位則是第二列讀到的info大小)

宣告字串陣列bbook = bbookList的內容且轉成字串陣列;

宣告bbooks[i] = bbook(這兩句可以寫在一起, 即取出List內的元素(每個均為一維陣列)便賦予資料給books[i](即第i本書))且i從i = 0跑到i < bbooks.length(bbooks的長度)，每次加一

輸出info[1]後空格+ info[2]後空格

輸入info[1]後空格+ info[2]後空格到fw2裡

輸出category[i]用"|"分割後第0個元素後空格

輸入category[i]用"|"分割後第0個元素後空格到fw2裡

且i從i = 0跑到i < info.length (info的長度)，每次加一

輸出info[0]後空格+ info[4]後空格

輸入info[0]後空格+ info[4]後空格到fw2裡

迴車換行

換行

輸出借閱紀錄

宣告字串letter = bbooks[i][1]的第0個字

宣告字串nike

如果letter等於"L"則nike = "v"後空空空空格

又如果letter等於"P"則nike =空格後 "v" 後空空空格

又如果letter等於"T")則nike =空空格後"v"後空格

又如果letter等於"M"則nike =空空空格後 "v"

其他則nike = " "

輸出bbooks[i][1]後空格+ bbooks[i][2]後空格+ nike後空格+ bbooks[i][0]後空格+ bbooks[i][4]後空格

輸入bbooks[i][1]後空格+ bbooks[i][2]後空格+ nike後空格+ bbooks[i][0]後空格+ bbooks[i][4]後空格到fw2

迴車換行

換行

且i從i = 0跑到i < bbooks.length(bbooks的長度)，每次加一

封存寫入檔案, 才可以被讀取

其他則輸出"輸入錯誤”

程式碼:

import java.io.File;

import java.io.FileNotFoundException;

import java.io.FileWriter;

import java.io.IOException;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Date;

import java.util.List;

import java.util.Scanner;

/\*

\* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

\* To change this template file, choose Tools | Templates

\* and open the template in the editor.

\*/

/\*\*

\*

\* @author PTT

\*/

public class B109026309\_hw04\_1 {

/\*\*

\* @param args the command line arguments

\*/

public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException, IOException {

// TODO code application logic here

String filepath = "data/";

String filename = "booklist.txt";

String stockname = "bookstock.txt";

File f = new File(filepath + filename);//建立圖書資料檔物件

Scanner sc = new Scanner(f, "UTF-8");

String[] category = sc.nextLine().split(",");//讀取資料檔的第一列並轉成陣列

String[] bookinfo = sc.nextLine().split(",");//讀取資料檔的第二列並轉成陣列

List bookList = new ArrayList();//存放圖書資料的串列集合

while (sc.hasNextLine()) {//循序讀取圖書資料

String[] book = sc.nextLine().split(",");//讀取每一列資料後立即拆成字串陣列(每一本書的資訊)

bookList.add(book);//置入每一本書的資料

}

String[][] books = new String[bookList.size()][bookinfo.length];//宣告圖書陣列, 書本數為bookList收集完檔案資料後的數目, 圖書欄位則是第二列讀到的bookinfo大小

for (int i = 0; i < books.length; i++) {

String[] book = (String[]) bookList.get(i);

books[i] = book;//這兩句可以寫在一起, 即取出List內的元素(每個均為一維陣列)便賦予資料給books[i](即第i本書)

}

//至此已取得圖書資料

f = new File(filepath + stockname);//建立庫存資料檔物件

//循序讀取庫存資料, 資料筆數與圖書資料一樣多

int[] bookstock = new int[books.length];

sc = new Scanner(f);

for (int i = 0; i < bookstock.length; i++) {

String[] data = sc.nextLine().split(",");//ex: A001,5

bookstock[i] = Integer.parseInt(data[1]);//取得拆開字串後的第1個元素, 第0個元素則是書號(可以在此與books[i][0]再做一次比對)

}

double[] price = new double[books.length];//取出書價存成數字陣列

for (int i = 0; i < books.length; i++) {

price[i] = Double.parseDouble(books[i][7]);//將書價字串轉成數字存進陣列

}

//列出所有的圖書資訊

System.out.println("歡迎來到圖書館借閱系統，本館一次最多只能借三本書");

for (int i = 0; i < bookinfo.length; i++) {

System.out.print(bookinfo[i] + "\t");

}

System.out.println();

for (int i = 0; i < books.length; i++) {

for (int j = 0; j < books[i].length; j++) {

System.out.print(books[i][j] + "\t");

}

System.out.println();

}

System.out.println("=================================");

boolean isContinue = false;//檢查是否繼續借閱的變數, 預設是不繼續借

List borrow\_list = new ArrayList();// 使用串列集合逐次紀錄借閱書籍

List time\_list = new ArrayList();

sc = new Scanner(System.in);

double total = 0;//計算借出書籍的總價錢

System.out.println("請輸入學號");

String stunum = sc.nextLine();//輸入代號

if (stunum.length() == 9) {

System.out.println("輸入正確");

} else {

System.out.println("輸入錯誤");

System.exit(0);

}

do {

for (int i = 0; i < category.length; i++) {

System.out.println("[" + (i + 1) + "]" + category[i].split("\\|")[1]);

}

System.out.println("選擇想要查詢的圖書分類(輸入阿拉伯數字代號)");

int index = sc.nextInt();//輸入代號

sc.nextLine();//讀取緩衝字元(Enter鍵), 以利後續的文字輸入

String cate = category[index - 1].split("\\|")[1]; ////從螢幕端輸入

String cate\_id = "NA";//設定類別代碼, 預設是不存在的代碼

for (int i = 0; i < category.length; i++) {//尋訪類別陣列逐一比對分類的資訊

String[] cate\_info = category[i].split("\\|");//要使用跳脫字元 \ 將保留字如|,\符號還原

if (cate.equals(cate\_info[1])) {//比對到了

cate\_id = cate\_info[0];//取得類別代碼, 跳出迴圈

break;

}

}

if (!cate\_id.equals("NA")) {//如果cate\_id不再等於NA, 表示有找到對應的分類, 則輸出書單

for (int i = 0; i < books.length; i++) {

if (books[i][0].startsWith(cate\_id)) {//比對書號的前置碼, 是選擇的分類(ex: A)則輸出, 否則跳過

String[] book = books[i];//取出第 i 本書

for (String b : book) {

System.out.print(b + "\t");

}

System.out.println("庫存量: " + bookstock[i] + "本");

}

}

} else {

System.out.println("無此分類");

}

//借書流程, 以輸入圖書編號為例

System.out.println("輸入想借的書的書號");

String borrow\_id = sc.nextLine();

for (int i = 0; i < books.length; i++) {

//比對書號, 避免使用者輸入失誤(例如大小寫英文), 設計強迫都轉成大寫再比較

if (borrow\_id.toUpperCase().equals(books[i][0].toUpperCase())) {//找到對應的書籍

System.out.println("是否要借這本書(Y/N)");

String borrowCheck = sc.nextLine();

if (borrowCheck.toUpperCase().startsWith("Y")) {//將輸入的字串轉成大寫字元, 如果首碼是Y就表示要借閱, 則儲存借閱資訊

if (bookstock[i] > 0) {//如果還有庫存, 就可以借走

bookstock[i] = bookstock[i] - 1;//確定要借走則從庫存中扣掉一本

total = total + price[i];//累加書價

for (int j = 0; j < 2; j++) {

borrow\_list.add(books[i][j]);//加到購物車, 注意此時加入的是一個一維陣列(第i本書的所有內容)

Date date = new Date();//取得今天的時間

int yyyy = date.getYear() + 1900;//取得西元年

int mm = date.getMonth() + 1;//取得月份

int dd = date.getDate();//取得日期

int ww = date.getDay();//取得星期幾

int hr = date.getHours();//取得小時

int mi = date.getMinutes();//取得分鐘

int se = date.getSeconds();//取得秒數

String[] weekday = {"日", "一", "二", "三", "四", "五", "六"};//對應ww的星期內容(第0個元素是星期日)

String ymd\_hms = yyyy + "-" + mm + "-" + dd + " " + hr + ":" + mi + ":" + se + "(" + weekday[ww] + ")";//將日期連成字串

time\_list.add(ymd\_hms);

}

System.out.println("已放入借閱清單");

}

} else {

System.out.println("本書沒有庫存");

}

if (borrow\_list.size() < 6) {//當串列數超過3時，停止迴圈

System.out.println("請問是否還要繼續借書？(Y/N)");

String continueBorrow = sc.nextLine();

if (continueBorrow.toUpperCase().startsWith("Y")) {

isContinue = true;//如果要繼續借, 變數設為true, 啟動下一次迴圈

} else {

isContinue = false;//如果不想借, 變數設成false, 中止do while迴圈

}

} else {

System.out.println("一次最多借三本書,您已經無法繼續借書了");

isContinue = false;

}

}

}

} while (isContinue);//可以重複借書的迴圈

//記錄檔

FileWriter fw = new FileWriter("Borrowlist.txt");

fw.write("借閱者代碼" + "\t" + bookinfo[0] + "\t" + bookinfo[1] + "\t" + "圖書分類" + "\t" + "借閱時間" + "\t");

fw.write("\r\n");

for (int j = 0; j < borrow\_list.size(); j = j + 2) { //輸出借書清單

String book = (String) borrow\_list.get(j) + "\t" + (String) borrow\_list.get(j + 1);

fw.write("s" + stunum + "\t" + book + "\t" + ((String) borrow\_list.get(j)).charAt(0) + " " + "\t" + (String) time\_list.get(j));

fw.write("\r\n");

}

fw.close();//封存寫入檔案, 才可以被讀取

File ffw = new File("borrowlist.txt");

Scanner rfw = new Scanner(ffw);

//

File f2 = new File("borrowlist.txt");//建立借閱清單檔物件

Scanner sc2 = new Scanner(f2);

System.out.println("請選擇你是使用者[0]還是管理者[1](請輸入0或1)");

int role = sc.nextInt();

if (role == 0) {

if (borrow\_list.size() > 0) {

System.out.println("專屬於你的借閱清單，記得還書");

while (sc2.hasNextLine()) {//循序讀取借閱清單

String str = sc2.nextLine();

System.out.println(str);

}

System.out.println("借閱清單總書價為 " + total + "元, 如有遺失需照價賠償");

} else {

System.out.println("你沒有借書");

System.exit(0);

}

} else if (role == 1) {

FileWriter fw2 = new FileWriter("Managerlist.txt");

System.out.println("歡迎來到管理者介面");

List bbookList = new ArrayList();//存放借閱紀錄的串列集合

String[] info = sc2.nextLine().split("\t");//讀取資料檔的第一列並轉成陣列

while (sc2.hasNextLine()) {//循序讀取圖書資料

String[] bbook = sc2.nextLine().split("\t");//讀取每一列資料後立即拆成字串陣列(每一本書的資訊)

bbookList.add(bbook);//置入每一本書的資料

}

String[][] bbooks = new String[bbookList.size()][info.length];//宣告圖書陣列, 書本數為bbookList收集完檔案資料後的數目, 圖書欄位則是第二列讀到的info大小

for (int i = 0; i < bbooks.length; i++) {

String[] bbook = (String[]) bbookList.get(i);

bbooks[i] = bbook;//這兩句可以寫在一起, 即取出List內的元素(每個均為一維陣列)便賦予資料給books[i](即第i本書)

}

// for (int i = 0; i < info.length; i++) {

System.out.print(info[1] + "\t" + info[2] + "\t");

fw2.write(info[1] + "\t" + info[2] + "\t");

for (int i = 0; i < category.length; i++) {

System.out.print(category[i].split("\\|")[0] + "\t");

fw2.write(category[i].split("\\|")[0] + "\t");

}

System.out.print(info[0] + "\t" + info[4] + "\t");

fw2.write(info[0] + "\t" + info[4] + "\t");

fw2.write("\r\n");

//}

System.out.println();

for (int i = 0; i < bbooks.length; i++) { //輸出借閱紀錄

String letter = bbooks[i][1].substring(0, 1);

String nike;

if (letter.equals("L")) {

nike = "v" + "\t\t\t\t";

} else if (letter.equals("P")) {

nike = "\t" + "v" + "\t\t\t";

} else if (letter.equals("T")) {

nike = "\t\t" + "v" + "\t";

} else if (letter.equals("M")) {

nike = "\t\t\t" + "v";

} else {

nike = " ";

}

System.out.print(bbooks[i][1] + "\t" + bbooks[i][2] + "\t" + nike + "\t" + bbooks[i][0] + "\t" + bbooks[i][4] + "\t");

fw2.write(bbooks[i][1] + "\t" + bbooks[i][2] + "\t" + nike + "\t" + bbooks[i][0] + "\t" + bbooks[i][4] + "\t");

fw2.write("\r\n");

System.out.println();

}

fw2.close();

} else {

System.out.println("輸入錯誤");

System.exit(0);

}

}

}