

## 北科二手書 App

專題編號：105-CSIE-S002

執行期限：105 年第 1 學期至 106 年第 1 學期

指導教授：柯開維教授

專題參與人員：102590016 林鈺琪

102590021 楊宗燁

102590022 吳明展

### 一、摘要

本專題是基於 Android 作業系統，開發一個名為「北科二手書 App」的二手書資訊交流平台，並且使用 PHP 與 MySQLi 進行資料庫與後端。

使用者能夠再此 APP 中自行擔任買家與賣家。買家部分可以在 APP 內使用書本搜尋與書籍購買功能，而且能夠在找到想要的書本時，直接查看賣家給予的聯絡資訊，當在聯絡資訊內點選手機或是 LINE，都會自動啟動外部程式連接。

賣家則可以管理書本上架、下架，以及書本的詳細資訊，並且提供匿名賣書的方式，確保個人的隱私權。

除此之外還有一個快速擷取書本資訊的 ISBN[1]辨識介面，透過 Google BookApi[4]尋找書籍，提升學生新增書本資料時的便利性。

**關鍵詞：** GoogleBookApi、Zxing、MySQLi、Service、PHP、Android

### 二、緣由與目的

每個學期新課程開始，許多大學生務必要購買相應的課本，各類專業科目無論是原文書或者中文書，逐一購買下來都是一筆為數可觀的花費，不少人會向自己熟悉的學長姐購買二手書，但若剛好沒有幾個熟悉的學長姐又缺乏一個平台得知那些人有意賣書的意願，學生們就只能花動輒上千元去買一本書，所費不貲之餘，也造成資源不流通的問題。

因此我們想做一個讓使用者可以以北科大學生身分登入，用於買書賣書的平

台。只要透過簡單的登入動作，使用者便可以瀏覽最新的書籍流通資訊。可以在平台上做到搜尋書籍與比價的功能，

並且能夠在不想透露出真實名稱的情況下，以匿名的方式進行聯絡。藉由這些功能可讓此平台改善雙方買賣書籍交易的體驗並達到互惠互利的目的。

### 三、研究報告內容

#### (一) 系統架構

系統架構如同圖 1，透過使用者自行新增、刪除以及 ISBN 掃描的方式，將資料藉由我們自己撰寫的 API 儲存至網路上資料庫。並同時在 APP 上顯示書籍清單，以及所有自己上架過的書本。

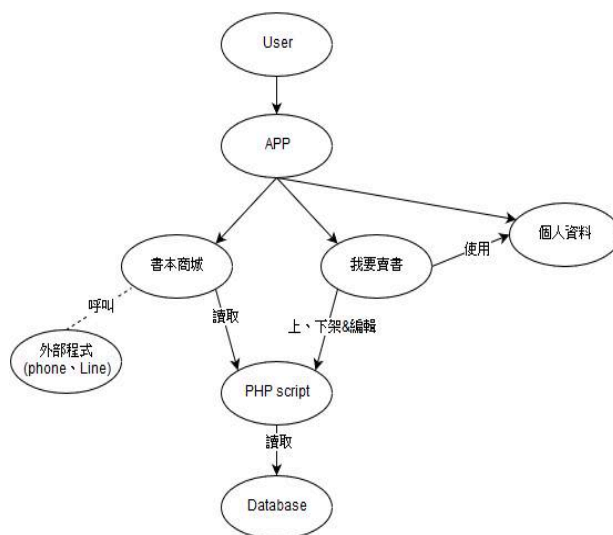


圖 1、系統架構圖

#### (二) 系統功能

系統功能如圖 2。作為買家，可以在書籍清單的部分以搜尋功能尋找欲購買之書籍，搜尋條件包含 ISBN、書名以及學院分類。當看到所需要的書籍時，則可

以點擊進入查看賣家聯絡方式，並開啟外部 App，增加便利性。

作為賣家，可以選擇手動輸入書本資訊或者使用我們所提供的 ISBN 條碼辨識介面，將書籍的相關資訊輸入。同時也能管理書本的上架、下架，書本的價格資訊與個人資料以及匿名名稱。當賣方資料確認新增或修改後，將會儲存至資料庫並呈現於圖形化 UI 以供書籍管理，方便賣家處理自己的商品。



圖 2、系統功能圖

### (三) Zxing + GoogleBookApi[1][4]

掃描條碼的部分我們透過現有的 zxing SDK 實現。當相機對準條碼後，背景程式(AsyncTask)會自動去 GoogleBookApi 搜尋書籍的相關資訊。

### (四) URLConnection[2]

URLConnection 主要用來實作與網路連接的介面。我們將 UrlConnetion 分為兩部分實作，一個為校園入口網站的登入系統，另一個為連接我們用 PHP 寫的 Webapi。一般使用上網頁連接方式預設為 Get；需要 Post 時，我們使用 Hashmap 來加入參數，再傳至 Webapi，最後取得回傳的 Json 物件進行解析。

### (五) PHP+MySQLi[3]

MySQLi 為開放原始碼的資料庫軟體，可用 SQL 指令處理資料庫，防範 SQL Injection。PHP 則為控制 MySQLi 的腳本，可用於定時備份，以及作為 APP 與資料庫之間的橋樑。

## 四、研究成果

專題各個功能的畫面如圖 3，依照校園入口網站的學號及密碼登入，可以減少使用者申請帳號的麻煩。在功能上，使用者可以藉由多種方式進行搜尋。書籍上架時可以透過掃描 ISBN 的方式輸入書本資料，比起以往的打字輸入還要來的直覺並且快速。最後透過開啟外部程式，使用者可以迅速的聯絡賣家，十分便利。

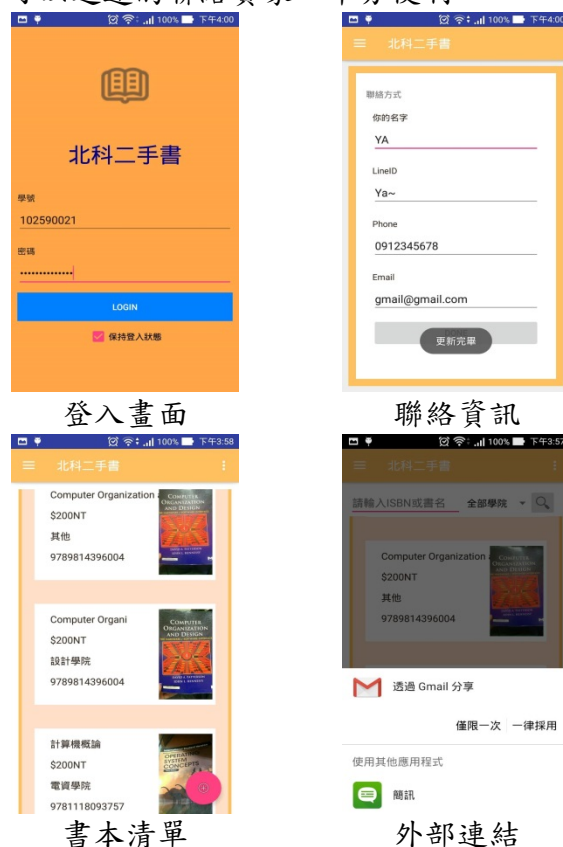


圖 3、成果畫面

## 參考文獻

- [1] zxing library 作者 github  
<https://github.com/zxing/zxing>
- [2] 藉由 urlconnection 實現 App 與 php 網頁的溝通  
<http://givemepass.blogspot.tw/2011/12/http-server.html>
- [3] PHP 擴展 MySQLi 常用操作  
<https://code-ken.github.io/2016/01/26/php-mysqli-common-use/>
- [4] Google book API  
<https://developers.google.com/books/>