



嶺東科技大學  
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系

# 書籍分享暨獎勵系統

指導教授： 陳建興 教授

組員名單： 劉又睿 學號 A58C003  
林定儀 學號 A58C048  
陳昭諺 學號 A58C001  
吳螢蓁 學號 A58C041  
林慧捷 學號 A58C007

中 華 民 國 一 〇 八 年 十 二 月

嶺東科技大學

資訊管理系

書籍分享暨獎勵系統

中華民國一〇八年十二月



嶺東科技大學  
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系專題口試委員審定書

## 書籍分享暨獎勵系統

指導教授：陳建興 教授

組員名單：劉又睿 學號 A58C003

林定儀 學號 A58C048

陳昭諺 學號 A58C001

吳螢蓁 學號 A58C041

林慧捷 學號 A58C007

指導教授：  
\_\_\_\_\_

口試委員：  
\_\_\_\_\_

中華民國 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

# 謝 誌

本專題報告得以順利完成，首先要感謝恩師陳建興老師細心引導我們，耐心的協助我們，克服研究過程中所面臨的困難，給予我們最大的協助，使本專題得以順利完成。

研究報告口試期間，感謝倪克明老師、黃國華老師不辭辛勞細心審閱，不僅給予我們指導，並且提供寶貴的建議，使我們的專題內容以更臻完善，在此由衷的感謝。

最後，感謝系上諸位老師在各學科領域的熱心指導，增進商業管理知識範疇，在此一併致上最高謝意。

劉又睿  
林定儀  
陳昭諺  
吳螢蓁 謹誌  
林慧捷

中華民國一〇八年十二月於嶺東

# 摘 要

網路科技日新月異，新的產品不斷的推陳出新，人們享受這些科技為人帶來的便利性。古時候記載人類知識的載體——紙，隨著環保意識的抬頭也總有一天會被替換。

求學階段總免不了寫很多的讀後心得，而這些被用掉的紙張是用很多的樹木所做成。如果可以省掉這些紙張，就可以對養育我們的地球盡一份心力。

本專題開發書籍分享暨獎勵系統，除了能幫助地球外，主要的目的在於分享心得的交流和書籍的流通。且為了鼓勵大家來分享心得，我們加上了虛擬貨幣獎勵來讓分享者在發佈的同時，也能獲得其他觀看者的評分與作為獎勵的虛擬貨幣。發佈心得可以賺點小費，還可以確認手中所擁有的藏書，更可與其他人交換資訊和意見。現今行動裝置的便利性大幅提升，與之相結合來讓更多人不論到哪裡都可以分享所看的書籍。

本系統可讓使用者做書籍和心得交流的 Web 系統，並以 MVC 架構製作使用 Eclipse 與 Java EE 進行開發，提升系統安全性並實現基於區塊鏈技術之金流系統。虛擬貨幣使用以太坊，並透過 MetaMask 插件做為交易方法。

關鍵詞：書籍、評價網、心得交流

# 目錄

	頁次
摘要 .....	I
目錄 .....	II
頁次 .....	II
圖目錄 .....	IV
第壹章 緒論 .....	- 6 -
1.1 研究動機 .....	- 6 -
1.2 研究目的 .....	- 6 -
1.2.1 相關平台吸引力問題 .....	- 7 -
1.2.2 獎勵機制流程 .....	- 7 -
第貳章 文獻回顧與探討 .....	- 8 -
2.1 書籍心得問題 .....	- 8 -
2.2 網路社群 .....	- 8 -
2.3 響應式網頁設計 .....	- 9 -
2.4 獎勵機制 .....	- 9 -
2.4.1 信息獎勵 .....	- 9 -
2.4.2 社會性獎勵 .....	- 9 -
2.4.3 遊戲化獎勵 .....	- 10 -
2.4.4 貨幣獎勵 .....	- 10 -
2.5 區塊鏈 .....	- 10 -
2.5.1 區塊鏈的起源 .....	- 10 -
2.5.2 區塊鏈特徵 .....	- 10 -
2.6 常見分享心得評論的平台 .....	- 12 -
2.6.1 部落格 .....	- 12 -
2.6.2 評價網 .....	- 12 -
2.7 相關主題網站 .....	- 13 -
2.7.1 悅讀網 .....	- 13 -
2.7.2 ireading 愛·閱讀 .....	- 14 -
2.7.3 goodreads .....	- 15 -
2.8 各網站的分析 .....	- 16 -
2.9 開發軟體 .....	- 17 -
2.9.1 Eclipse .....	- 17 -
2.9.2 MySQL .....	- 17 -
2.9.3 Tomcat9 .....	- 18 -
2.9.4 jQuery .....	- 18 -
2.9.5 Spring Framework .....	- 19 -
2.9.6 MVC 架構 .....	- 20 -
2.9.7 MetaMask .....	- 20 -

2.9.8 乙太坊 .....	- 25 -
第參章 研究方法 .....	- 26 -
3.1 研究步驟 .....	- 26 -
3.2 甘特圖 .....	- 27 -
3.3 資料表 .....	- 28 -
第肆章 系統操作介面 .....	- 29 -
4.1 網站藍圖 .....	- 29 -
4.1.1 分享心得列表 (首頁) .....	- 29 -
4.1.2 分享心得 (上傳書籍) .....	- 30 -
4.1.3 分享心得 (留言) .....	- 32 -
4.2 系統畫面 .....	- 33 -
4.2.1 首頁 .....	- 33 -
4.2.2 上傳心得頁面 (選擇) .....	- 34 -
4.2.3 上傳心得頁面 (填寫) .....	- 34 -
4.2.4 留言頁面 .....	- 35 -
4.2.5 討論頁面 .....	- 36 -
4.2.6 獎勵方式 .....	- 37 -
4.2.7 檢舉畫面 .....	- 38 -
第伍章 結論 .....	- 39 -
5.1 結論 .....	- 39 -
參考文獻 .....	- 40 -

## 圖目錄

圖 1-1 獎勵機制流程圖.....	- 7 -
圖 2-1 網路社群.....	- 8 -
圖 2-2 區塊鏈.....	- 11 -
圖 2-3BLOGGER、隨意窩、痞客邦.....	- 12 -
圖 2-4 愛評網.....	- 12 -
圖 2-5 悅讀網讀後感頁面.....	- 13 -
圖 2-6 IREADING 愛·閱讀首頁.....	- 14 -
圖 2-7 IREADING 愛·閱讀書籍心得與評論.....	- 14 -
圖 2-7GOODREADS 網站首頁.....	- 15 -
圖 2-9 ECLIPSE 標誌.....	- 17 -
圖 2-10 MYSQL 標誌.....	- 17 -
圖 2-11 TOMCAT 標誌.....	- 18 -
圖 2-12JQUERY 標誌.....	- 19 -
圖 2-13SPRING FRAMEWORK.....	- 19 -
圖 2-15MVC 模式.....	- 20 -
圖 2-16 安裝 METAMASK.....	- 21 -
圖 2-17 新增 METAMASK 插件.....	- 21 -
圖 2-18 使用條款.....	- 22 -
圖 2-19 設定密碼.....	- 22 -
圖 2-20 備份碼.....	- 23 -
圖 2-20METAMASK 主畫面.....	- 24 -
圖 2-21 乙太幣.....	- 25 -
圖 3-1 研究步驟.....	- 26 -
圖 3-3 系統 ERD.....	- 27 -
圖 4-1 系統藍圖-首頁.....	- 29 -
圖 4-2 系統藍圖-上傳選擇.....	- 30 -
圖 4-3 系統藍圖-搜尋圖片.....	- 30 -
圖 4-4 系統藍圖-上傳圖片.....	- 31 -
圖 4-5 系統藍圖-留言.....	- 32 -
圖 4-6 首頁頁面.....	- 33 -
圖 4-7 上傳選擇方式.....	- 34 -
圖 4-8 上傳心得填寫-搜尋圖片.....	- 34 -
圖 4-9 上傳心得填寫-上傳圖片.....	- 35 -
圖 4-10 留言頁面.....	- 35 -
圖 4-11 留言討論頁面.....	- 36 -
圖 4-12 乙太幣交易畫面.....	- 37 -
圖 4-13 檢舉畫面.....	- 38 -

## 表目錄

表 2-1 參考網站分析.....	- 16 -
表 3-2 甘特圖.....	- 27 -

# 第壹章 緒論

## 1.1 研究動機

當你每獲得一本書或每讀完一本書之後，都會想與別人分享你讀完這本書的感想，傳統的方式是寫下紙本心得再一一的與別人互動，但隨著網路時代的到來，人們的閱讀逐漸從紙本轉移到螢幕上，我們認為這一點是很好的契機，因此需要一個可以交流心得的地方。我們查找了市面上目前所有的讀書心得分享網站包括悅讀網、ireading·愛閱讀、goodreads 等等，發現了目前市面上的平台的一些問題，比如支付問題、缺乏創新與分享文化的激勵方式不足等等。

還記得自小開始，我們最喜歡做的事情就是閱讀。每當我們閒暇之餘最常做的事就是閱讀，學校的校訓是學以致用，誠以待人。我們想將所學用在我們的興趣上，把閱讀這項興趣與我們的專業做一個結合，相輔相成，所以做出一個具有熱烈交流心得的系統便成為了我們專題研究的開始。

現今能分享心得的網站幾乎以電腦版呈現，缺少了行動裝置的便利性與互動性，而且現有的分享平台缺少吸引力，有可能寫著寫著就沒動力。我們在思考，或許有什麼辦法可以提升分享者與觀看者的動力，來增加更多人願意閱讀書籍並分享心得。

## 1.2 研究目的

網際網路發展迅速，人們不必出門就可以雲遊於網際網路這個大世界。如果你愛書和喜愛分享，或者想知道書籍的評論，在網路上亦有許多人分享著讀後書評、讀後心得於網站內，但是沒有專門交流分享讀後心得這方面的網站。我們希望可以讓所有愛書的人都可以做心得交流的動作，透過我們的書籍分享系統可以達到各種心得的交流。不論你看了哪本書，只要透過拍照上傳封面並新增心得，就可以與別人分享。希望所有使用我們書籍分享系統的人都可以遨遊於這座知識的寶庫。

我們發現，目前可以發佈讀後心得的網站大致可分為這三種：分享心得、手機介面和書籍封面。可分享心得的網站不能盡情上傳書籍，也不能一起評論跟互相分享心得。所以我們想探討出如何讓撰寫心得又分享心得的同時，增加和同好的交流性與書籍討論性。

現今區塊鏈逐漸成熟與技術應用趨勢下，我們希望可以結合區塊鏈的技術來作為我們獎勵機制的呈現。利用區塊鏈的特性，來讓獎勵機制可以更加實用化與便利。希望可以讓我們的系統更加吸引到使用者，讓使用者更活躍的來一起討論與分享每一本書籍與讀後心得。系統加入了區塊鏈的技術後心得分享人在書籍心得分享後可以得到心得閱讀人的打賞。

### 1.2.1 相關平台吸引力問題

- (1) 使用一段時間後，會逐漸沒有動力繼續編寫心得。
- (2) 編寫者能獲得讚許或積分，但無法在現實運用。

### 1.2.2 獎勵機制流程

我們想在系統當中加入獎勵機制，能藉由獎勵機制來增加更好的吸引力。在獎勵機制的運作下，我們預想了大致運作的流程，希望可以達到編寫心得的使用者在完成後，可以在觀看或評論者那得到讚許同時又可以得到回饋，再來身為後台的我們也可以獲得少許的手續費，來達到互利。以下是我們預想的流程圖。

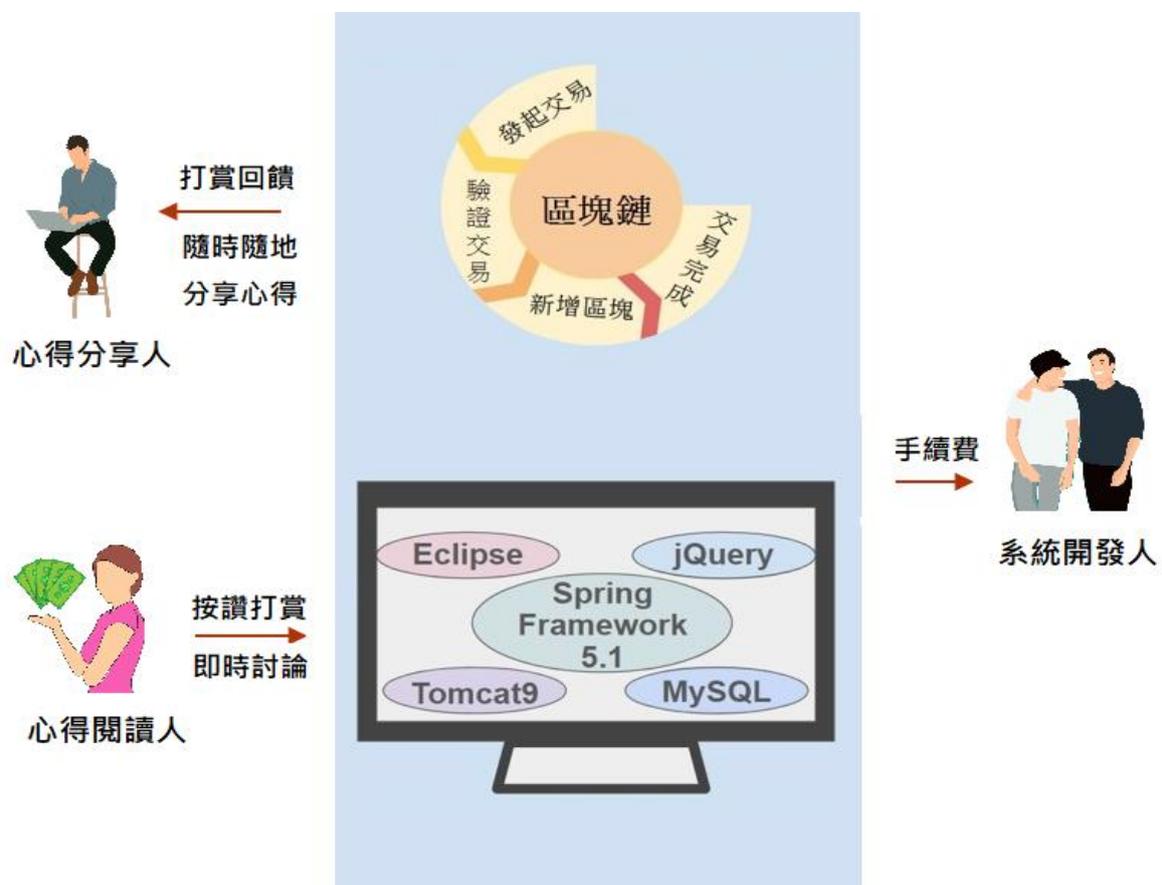


圖 1-1 獎勵機制流程圖

## 第貳章 文獻回顧與探討

### 2.1 書籍心得問題

每本書籍出版上市都有各自的價值；每本書籍都擁有不同且深刻的內容，在讀者的心中都擁有着不同的感受與心得，而且會想與更多人分享自己的心得與評價，增加更多的讀者享受這本書且一起分享心得。藉由分享來增加交流，但大部分的心得都是寫在紙本或對話交流，或是散亂的在網路上，甚至網路上的心得幾乎都是學校網站居多。

我們製作出一個可以記錄每本書籍的讀者心得讓讀者們盡情的留下心得。

### 2.2 網路社群

網路社群是存在於網際網路上，供其會員自由交流的虛擬社群。網路社群是由一個資訊發布系統組成，比如說 BBS 或者個人部落格。網路社群已經成為人們在現實生活中社會關係的一種補充。網路社群是由多種或者各種混合的社交軟體組成，包括網路聊天室、論壇，並且可以通過文字、聲音、影片來交流等等。社會科學技術的重大變革，極大地促進了這種基於網際網路的社群網路的發展繁榮 [1]。

現今很多人都在使用網路社群，喜歡隨時在網路上分享自己對人事物的心情與評論，且也喜歡利用網路來尋找有共同話題的好友。特別是在擁有共同話題時，人們會增加更多的交流，資訊就會滔滔不絕的出現。



圖 2-1 網路社群[1]

## 2.3 響應式網頁設計

響應式網頁設計（英語：Responsive web design，通常縮寫為 RWD），或稱自適應網頁設計、回應式網頁設計、對應式網頁設計。是一種網頁設計的技術做法，該設計可使網站在不同的裝置（從桌面電腦顯示器到行動電話或其他行動產品裝置）上瀏覽時對應不同解析度皆有適合的呈現，減少使用者進行縮放、平移和捲動等操作行為。

對於網站設計師和前端工程師來說，有別於過去需要針對各種裝置進行不同的設計，使用此種設計方式將更易於維護網頁[13]。

使用響應式網頁設計我們就可以讓使用者方便觀看，電腦版面與手機版面就不用手動來做縮放、調整。也方便讓我們可以維護管理頁面，且不會讓觀看者因版面不一樣而造成不習慣、不上手。

## 2.4 獎勵機制

獎勵機制是一個可以使人們增加動力或意願性的一種機制。在這機制下可以獲得相應的獎勵，相當於鼓勵一般，非常的吸引人，不管在事業、娛樂等等都有一定的獎勵存在，來保留員工、玩家、使用者的方法。在獎勵機制的鼓勵下，使用者就能更加有目標性與動力來繼續行動。

我們調查出與我們所需的幾種的獎勵機制[15]：

### 2.4.1 信息獎勵

信息獎勵其實是最常見的，用戶訂閱了某個信息，在信息流中看到圖片、文章和內容。這種內容的呈現可以是某個小項目的不同內容的呈現，也可以是某個龐大的社交媒體中，無窮無盡的信息流。但是無論內容如何，信息獎勵的核心是在於滿足用戶的好奇心。

### 2.4.2 社會性獎勵

社會性獎勵是數字產品中最容易被注意到的獎勵之一，因為絕大多數的應用都更加傾向於整合和利用社會性簡歷。Facebook 會在每個發文後面加上「點讚」「分享」和「評論」的按鈕。「點讚」按鈕是革命性的，它獎勵用戶發布內容，改變了人們的在線互動方式。近幾年來，也開始有越來越多的人開始反思這個事情，尤其是大家普遍認為「點讚讓人陷入了上癮的反饋循環」。

### 2.4.3 遊戲化獎勵

遊戲化設計通常會讓已經完成的任務和尚未解決的任務以可視化的呈現，來激勵用戶持續使用。遊戲化設計會讓產品越來越有價值，因為用戶每達到一個里程碑之後都會獲得一定的成就感。

### 2.4.4 貨幣獎勵

和其他的獎勵機制不同，貨幣獎勵提供的是實物獎勵，或者現金。例如：

HQ Trivia 是最近正在被病毒式傳播的一款問答應用，它通過現金和實物獎勵來激勵用戶完成問答競猜，超過 150 萬名玩家參與到其中，爭奪獎勵。因為有獎勵機制，玩家較活躍與更多參與意願性。

## 2.5 區塊鏈

區塊鏈（英語：blockchain 或 block chain）是藉由密碼學串接並保護內容的串連交易記錄。每一個區段包含了前一個區段的加密雜湊、相應時間戳記以及交易資料（通常用默克爾樹演算法計算的雜湊值表示），這樣的設計使得區段內容具有難以篡改的特性。用區塊鏈所串接的分散式帳本能讓兩方有效紀錄交易，且可永久查驗此交易[16]。

### 2.5.1 區塊鏈的起源

區塊鏈起源於比特幣，標誌著上輪金融危機起點的雷曼兄弟倒閉後兩周，2008 年 11 月 1 日，一位自稱中本聰（Satoshi Nakamoto）的人發表了《比特幣：一種點對點的電子現金系統》一文，闡述了基於 P2P 網路技術、加密技術、時間戳技術、區塊鏈技術等的電子現金系統的構架理念，這標誌著比特幣的誕生。兩個月後理論步入實踐，2009 年 1 月 3 日第一個序號為 0 的比特幣創世區塊誕生。幾天後 2009 年 1 月 9 日出現序號為 1 的區塊，並與序號為 0 的創世區塊相連接形成了鏈，標誌著區塊鏈的誕生。

### 2.5.2 區塊鏈特徵

去中心化。區塊鏈技術不依賴額外的第三方管理機構或硬體設施，沒有中心管制，除了自成一體的區塊鏈本身，通過分散式核算和存儲，各個節點實現了信息自我驗證、傳遞和管理。去中心化是區塊鏈最突出最本質的特徵。

開放性。區塊鏈技術基礎是開源的，除了交易各方的私有信息被加密外，區

塊鏈的數據對所有人開放，任何人都可以通過公開的介面查詢區塊鏈數據和開發相關應用，因此整個系統信息高度透明。

獨立性。基於協商一致的規範和協議（類似比特幣採用的哈希演算法等各種數學演算法），整個區塊鏈系統不依賴其他第三方，所有節點能夠在系統內自動安全地驗證、交換數據，不需要任何人為的干預。

安全性。只要不能掌控全部數據節點的 51%，就無法肆意操控修改網路數據，這使區塊鏈本身變得相對安全，避免了主觀人為的數據變更。

匿名性。除非有法律規範要求，單從技術上來講，各區塊節點的身份信息不需要公開或驗證，信息傳遞可以匿名進行。

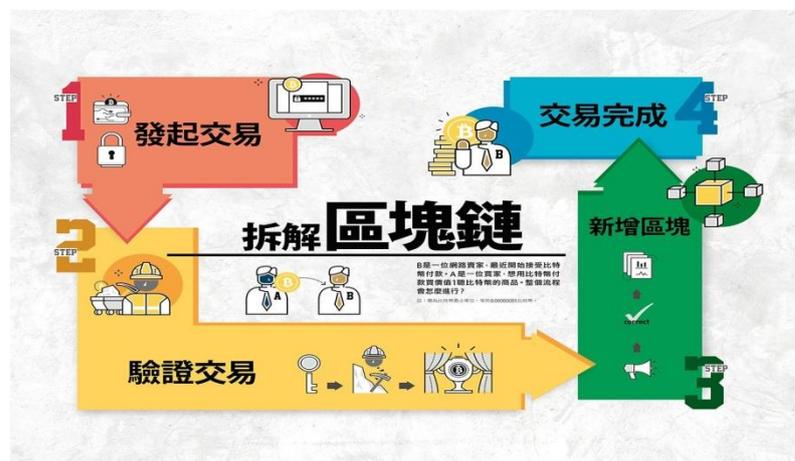


圖 2-2 區塊鏈[2]

## 2.6 常見分享心得評論的平台

### 2.6.1 部落格

許多部落格作者專注評論特定的議題或新聞，其他則作為個人日記。一個典型的部落格結合了文字、影像、其他部落格或網站的超連結、及其它與主題相關的媒體。能夠讓讀者以互動的方式留下意見，是許多部落格的重要要素，大部分的部落格內容以文字為主[2]。

部落格的保存性較佳，還可以自我管理文章，但有個問題就是只能在自己網站撰寫心得，相較之下少了可以和同好一起評論的空間。



圖 2-3 Blogger、隨意窩、痞客邦[3][4][5]

### 2.6.2 評價網

評價網致力於經驗的分享、溝通與交流，以非商家、媒體的第三方分享模式為主軸。分享者可分享自己的體驗心得，同時分享大眾聚集的智慧[3]。

在我們的生活中有許許多多的東西需要我們來評價，評價類的網站也有許多，但都很多分散且不集中，有時我們會有想要去了解或想要去評價某些事物的感受，卻不知能到哪裡去評說才好，評價網正是提供了您這樣的自建和自評的展示平臺，這些評價資訊都與我們的生活息息相關，我們可以與大家共同分享和交流[9]。

現今人們很喜歡上網看看某樣事物的評價如何，或者分享自己的心得與評價給大家，來讓大家知道自己的想法。利用互相交換想法的方式來發現事物的特色與可以增加更多的人與人交流，尋找到共同的好。



圖 2-4 愛評網[6]

## 2.7 相關主題網站

本專題主要主題是與書籍心得交流有關，所以參考了以下幾個網站。來作為參考與分析。

### 2.7.1 悅讀網

提供很多項目勵志文章、勵志名言、讀者文摘、詩詞鑒賞線上閱讀，且也有提供讀後心得的項目[11]。

生日祝福语 | 经典语录 | 名人名言 | 范文 | 作文大全 | 散文 | 人生感悟 | 诗词 | 读者 | 青年文摘 | 正能量 | 励志 | 名人故事 | 读书笔记 | 广告词 | 读后感

# 悦读网

欢迎光临悦读网!正在阅读---读后感

好词好句 | 经典台词 | 励志故事 | 演讲稿 | 工作报告 | 工作总结 | 自我鉴定 | 工作计划

栏目精选: 美文欣赏 | 心得体会 | 合同范文

狼王梦读后感500字  
时间: 2017-02-21 | 浏览:107  
【篇一:狼王梦读后感】书犹药也善读之可以医愚。在我的生活里永远都少不了图书的参与。令我印象最深刻的当然要属著名的动物小说作家沈石溪写的《...

读雷锋日记有感  
时间: 2017-02-21 | 浏览:107  
【篇一:读《雷锋日记》有感】读了《雷锋日记》这本书,我觉得雷锋说的一句话对我有所感动:人的生命是有限的,可是为人民服务是无限的,我要把有...

轮椅上的霍金读后感  
时间: 2017-02-21 | 浏览:107  
【篇一:《轮椅上的霍金》读后感】读完《轮椅上的霍金》后,我

读后感栏目简介  
本栏目收集了多篇优秀的读后感。

读后感推荐

读后感排行榜

- 读《你的微笑》有感700字
- 《爱心树》读后感600字
- 读《亲亲我的妈妈》有感700字
- 读《城南旧事》有感1000字
- 读《倒霉蛋的快乐暑假》有感
- 读《柳林风声》有感800字
- 读《心语天籁》有感700字
- 读《幸福了吗》有感900字
- 《奋发有为建小康》读后感800字
- 《天空之城》读后感600字

推荐栏目

入党申请书	承诺书
策划书	规章制度
评语大全	励志名言

圖 2-5 悅讀網讀後感頁面[7]

心得部分缺點是你無法曉得到底是文章心得還是書籍心得，且就算是書籍心得，你也不曉得書籍封面長甚麼樣子只能知道書籍名稱，還有個問題是心得都特別冗長與一直重複書籍內容，反而很難看出心得所想表達的重點與心情。同一本書籍的心得，有可能獨立好幾篇變成無法統一。

然後只能靠投稿的方式再透過他們的篩選才能放上網站，因此不一定能將自己的想法和網友分享。

## 2.7.2 iReading 愛·閱讀

『iReading 愛·閱讀』希望透過簡單網路介面，鼓勵大家擁有自己的線上書房，最想推廣的不只是傳遞閱讀的觀念，而是一個更開放的心態與沒有界限的知識平台，來邀請大家分享讀後心情[10]。



圖 2-6 iReading 愛·閱讀首頁[8]



圖 2-7 iReading 愛·閱讀書籍心得與評論[8]

愛閱讀提供了完善的書籍資料，每本書下面可以提供使用者來撰寫心得與評論，還提供使用者搜尋或建置書籍的部分。網站介面走傳統且簡單的風格，但沒有手機版本介面，是以在手機上瀏覽網站介面時，使用上相對不方便且不流暢。

## 2.7.3 goodreads

Goodreads[8]是一家圖書分享型社交網站。主要以社群個人動態的方式來呈現圖書心得，個人上傳心得也可以搜尋書籍來找到書籍資料。操作上相對流暢，他還有提供手機 APP 的部分，手機介面很簡潔操作上也方便許多。

缺點就是上面的動態心得全部都是自己的好友，沒辦法在上面看到其他人的心得。還有一樣的問題在搜尋書籍會碰到沒有書籍的狀況，且沒法建置書籍資料。

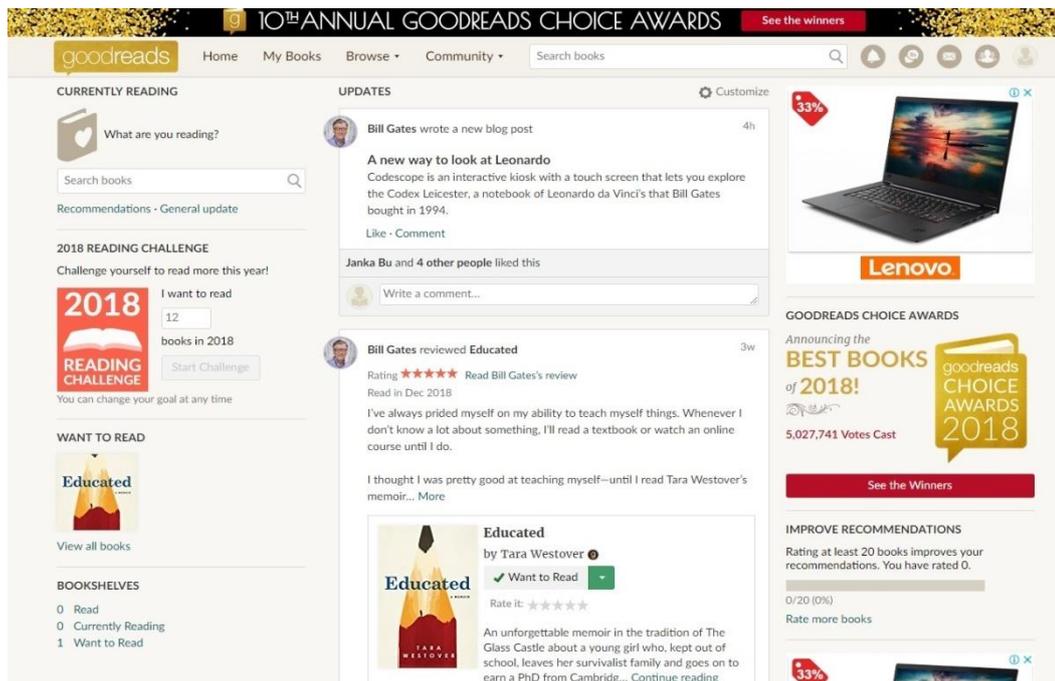


圖 2-7 goodreads 網站首頁[9]

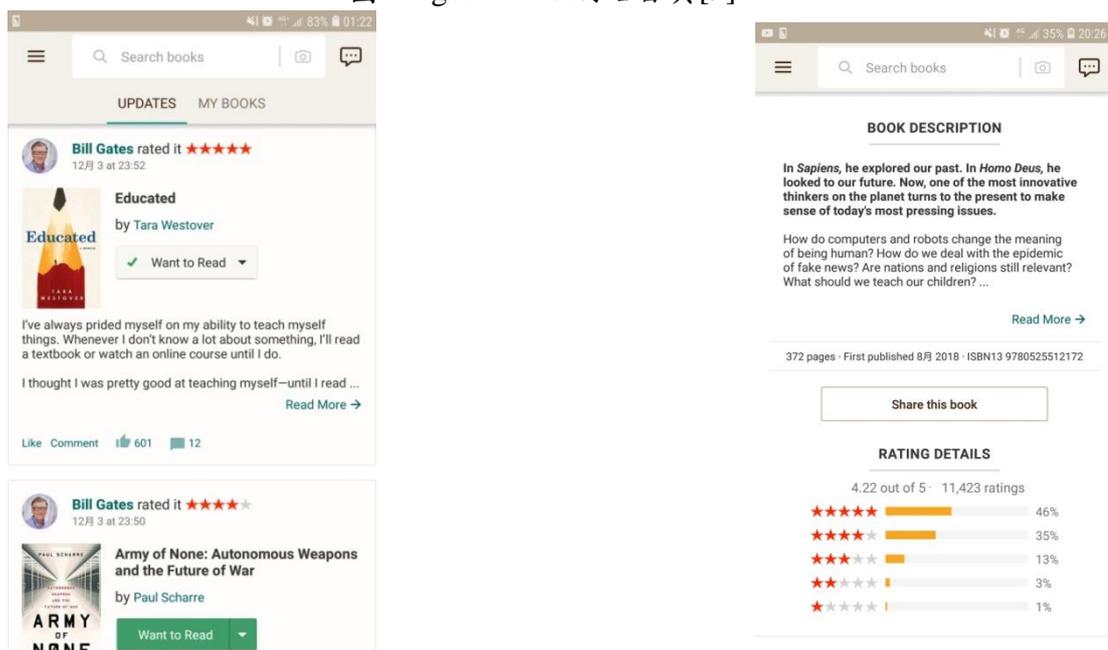


圖 2-8 goodreads APP 首頁與評價介面[9]

## 2.8 各網站的分析

我們總結以上參考的網站，發現了介面都屬於簡潔舒服的色搭、版面配置都簡單為主。方便性較好的幾乎都擁有著龐大的資料庫系統。在這些參考網站我們做了簡單的功能分析。

表2-1參考網站分析

網站 \ 功能	悅讀網	ireading 愛·閱讀	goodreads	書籍分享暨獎勵系統
書籍圖片		V	V	V
書籍簡介		V	V	V
評論與心得	V	V	V	V
按讚功能	V	V	V	V
社群功能			V	V
搜尋功能		V	V	V
新增書籍		V		V
手機介面			V	V
需會員登入	V	V	V	
獎勵回饋				V
使用者人數	少	普通	多	探討中

我們分析出注重社群與交流的網站使用者相對較多，再加上他擁有著手機介面，對於現今人們人手一機與隨時使用手機的習慣性來說，可以讓使用者無時無刻都能使用網站來分享自己的心得跟觀看別人的心得。讓使用者沒有時間的限制，盡情的分享與交流。所以我們依這介面設計分析來當參考做出我們的網站所需要的功能，該怎麼去作為設計。

我們的系統與其他平台不同的地方，不只獎勵回饋的部分，還有不具有會員功能，我們想讓更多人不需經過各種繁雜申請過程來獲得會員，而是希望讓更多人的使用者來使用，而且在評論上能與更多額外的使用者一起討論，不會有會員與非會員的差別而不能發言。

安全性的部分我們交由區塊鏈來幫助我們嚴密維護，因無法肆意操控修改其

網路數據，這使區塊鏈本身變得相對安全，避免了主觀人為的數據變更，不會因少了會員管理就有安全性的疑慮。

## 2.9 開發軟體

我們研究發現到，這類型主題的網站需要龐大的資料庫，所以我們選擇可以記錄上千萬筆數的 MySQL 來作為我們的資料庫，然後我們將要使用 Java 語言來編寫，我們就選擇提供 Jasper 編譯器 Tomcat 作為我們的伺服器來運作，我們前台運用瀏覽器相容性較好的 jQuery 來編寫，再加上他與 Jsp 的配合度不錯便這麼確定下來。

### 2.9.1 Eclipse

Eclipse[4]是著名的跨平台開源整合式開發環境（IDE）。最初主要用來 Java 語言開發，目前亦有人通過外掛程式使其作為 C++、Python、PHP 等其他語言的開發工具。

Eclipse 的本身只是一個框架平台，但是因很多外掛程式的支援，使得 Eclipse 擁有很不錯的靈活性，所以我們以 Eclipse 為框架開發本專題的網站。



圖 2-9 Eclipse 標誌[10]

### 2.9.2 MySQL

是一個開放原始碼的軟體，支援多種的程式語言與作業系統，既能夠作為一個單獨的應用程式在客戶端伺服器網路環境中執行，也能夠作為一個程式庫而嵌入到其他的軟體中，提供用於管理、檢查、最佳化資料庫操作的管理工具。可以處理擁有上千萬條記錄的大型資料庫[5]。



圖 2-10 MySQL 標誌[11]

- (1) 最佳化的 SQL 查詢演算法，有效地提高查詢速度。
- (2) 既能夠作為一個單獨的應用程式在客戶端伺服器網路環境中執行，也能夠作為一個程式庫而嵌入到其他的軟體中。
- (3) 提供多語言支援，常見的編碼如中文的 GB2312、BIG5，日文的 Shift JIS 等都可以用作資料表名和資料列名。
- (4) 提供 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等多種資料庫連接途徑。
- (5) 提供用於管理、檢查、最佳化資料庫操作的管理工具。
- (6) 可以處理擁有上千萬條記錄的大型資料庫。

### 2.9.3 Tomcat9

Tomcat 提供了一個 Jasper 編譯器用以將 JSP 編譯成對應的 Servlet。Tomcat 的 Servlet 引擎通常與 Apache 或者其他 Web 伺服器一起工作。除了用於開發過程中的偵錯以及那些對速度和事務處理只有很小要求的用戶，很少會將 Tomcat 單獨作為 Web 伺服器。第 9 版是現今最新版本，它實現了 Servlet 4.0、JSP 2.4 (TBD)、EL 3.1 (TBD) 規範[6]。

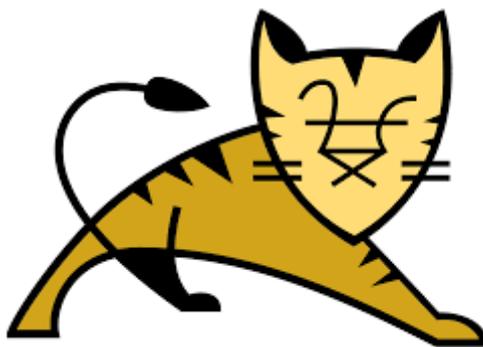


圖 2-11 Tomcat 標誌[12]

### 2.9.4 jQuery

jQuery[4]的語法設計使得許多操作變得容易，如操作文件（document）、選擇文件物件模型（DOM）元素、建立動畫效果、處理事件、以及開發 Ajax 程式。jQuery 也提供了給開發人員在其上建立外掛程式的能力。這使開發人員可以對底層互動與動畫、進階效果和進階主題化的元件進行抽象化。模組化的方式使 jQuery 函式庫能夠建立功能強大的動態網頁以及網路應用程式[7]。

- (1) 基於 CSS 選擇器的 DOM 操作，使用元素的名稱和屬性（如 id 和 class）作為選擇 DOM 中節點的條件。

- (2) 通過外掛程式擴充。
- (3) 工具函式，如特徵檢測。
- (4) 現代瀏覽器中原生的相容性方法，但對於舊版瀏覽器需要後備（fallback）方法，比如 `isArray()`和 `each()`。
- (5) 多瀏覽器（不要與跨瀏覽器混淆）支援。



圖 2-12jQuery 標誌[13]

## 2.9.5 Spring Framework

Spring 框架是 Java 平台的一個開源的全棧（Full-stack）應用程式框架和控制反轉容器實現，一般被直接稱為 Spring。該框架的一些核心功能理論上可用於任何 Java 應用，但 Spring 還為基於 Java 企業版平台構建的 Web 應用提供了大量的拓展支援。雖然 Spring 沒有直接實現任何的編程模型，但它已經在 Java 社群中廣為流行，基本上完全代替了企業級 JavaBeans（EJB）模型[12]。



圖 2-13Spring Framework[14]

Spring 根據配置文件或者掃描註解，得到類、組件之間的關係，並創建對象進行注入，這個過程不需要程式設計師手動創建並賦值，從而降低了耦合性，開發的時候也不需要理會這些與功能代碼實現無關的部分。基於 DI/IOC，Spring 框架的不同模塊提供了各種功能，為應用提供了 AOP 功能、持久層的支持，為 Web 層提供了 Spring MVC 以及與其他框架的整合使用等等[13]。

## 2.9.6 MVC 架構

模型檢視控制器（MVC）架構模式可將一個應用程式劃分成三組主要元件：模型、檢視和控制器。此模式有助於 Separation of Concerns（關注點分離）。透過此模式，使用者要求會路由傳送至控制器，再由其負責使用模型來執行使用者動作及（或）擷取查詢結果。控制器會選擇要向使用者顯示的檢視，並在其中提供任何所需的模型資料[17]。

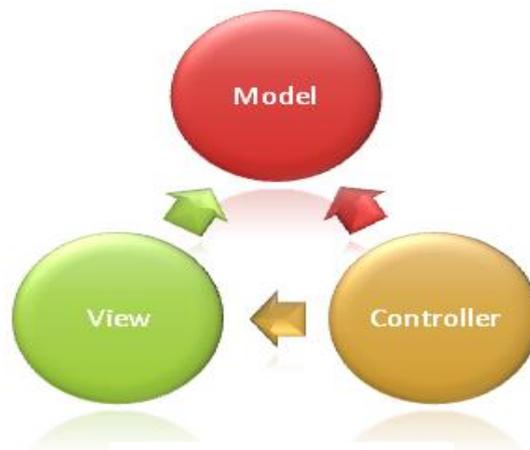


圖 2-14MVC 模式[15]

## 2.9.7 MetaMask

MetaMask 是一個 Chrome 的插件。MetaMask 除了是一個簡單的錢包，它讓使用者可以很容易跟以太坊的智能合約互動，跟大部份錢包一樣，MetaMask 不會儲存使用者的錢包資料，所有錢包私鑰和密碼都由使用者本身持有，就算是 MetaMask 停止更新，也可以用手上的私鑰到其他錢包拿回自己的幣[18]。

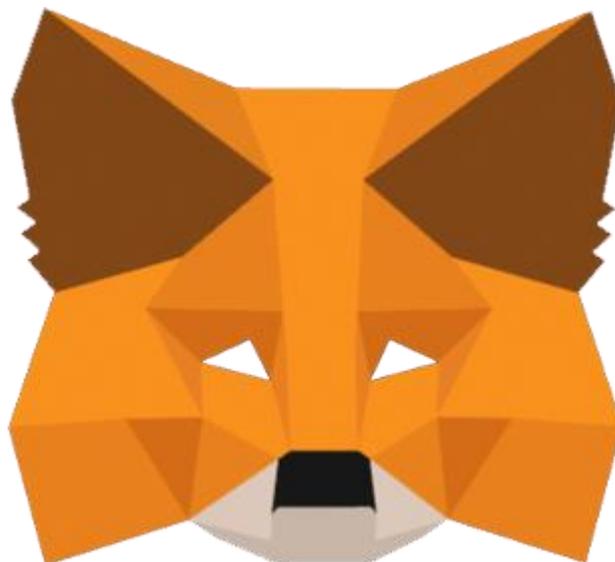


圖 2-15MVC 模式[18]

使用 Google Chrome 安裝 MetaMask 插件。

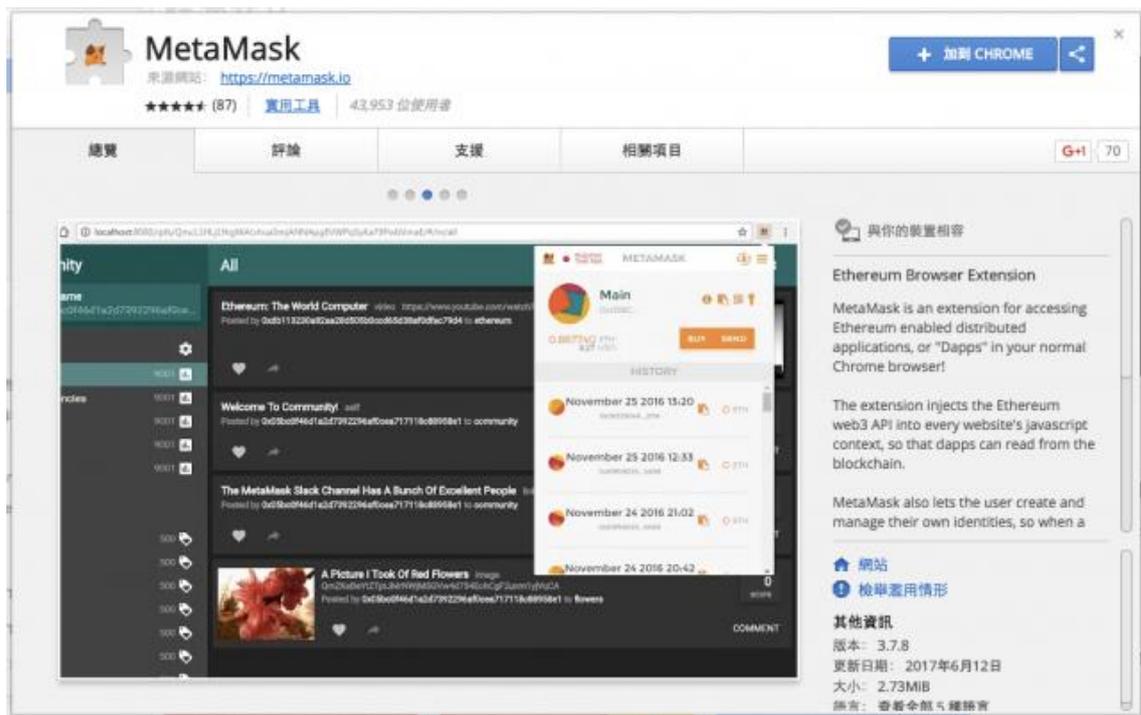


圖 2-16 安裝 MetaMask[16]

將 MetaMask 添加進 Chrome。

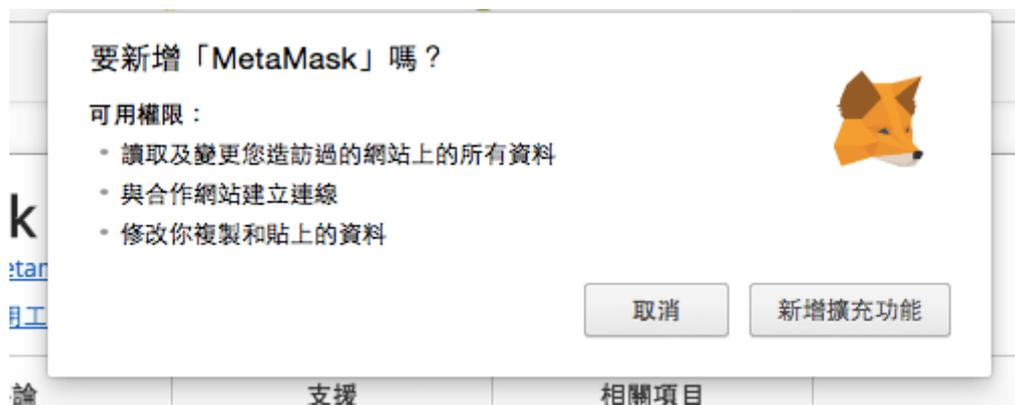


圖 2-17 新增 MetaMask 插件[16]

添加後，狐狸標記將會出現在右上角。單擊右上角的狐狸，第一次使用需要接受條款才能建立帳戶，按「Accept」繼續。

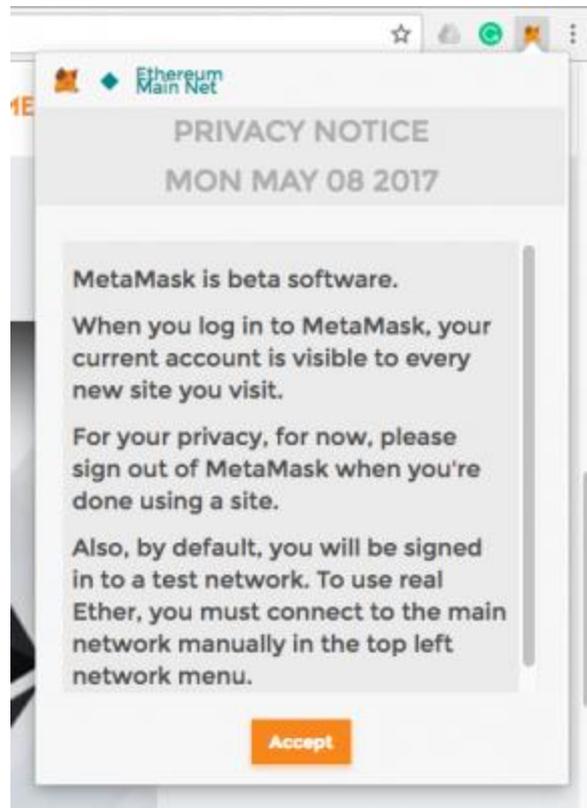


圖 2-18 使用條款[16]

設置密碼，用來登入帳號。

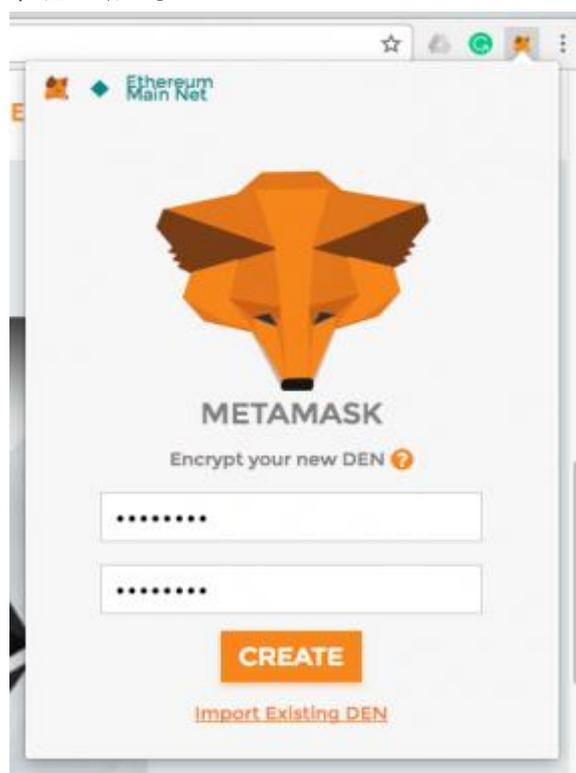


圖 2-19 設定密碼[16]

設置密碼後會出現 12 個單詞，假如忘記密碼或要在別的裝置上登入帳號，就要照對的順序輸入這組備份碼，記得存起來。

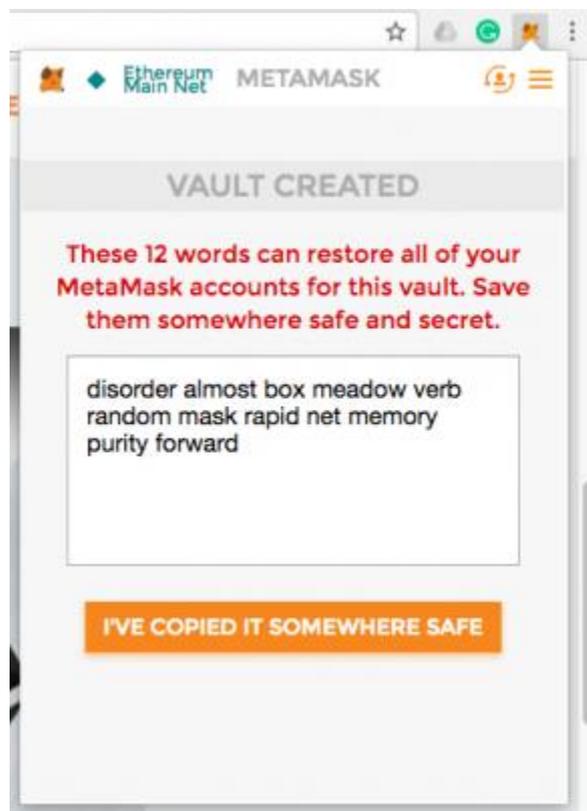


圖 2-20 備份碼[16]

MetaMask 主畫面。「Account 1」下面就是錢包地址，點選右邊橘色的小圖示都可以知道完整地址。

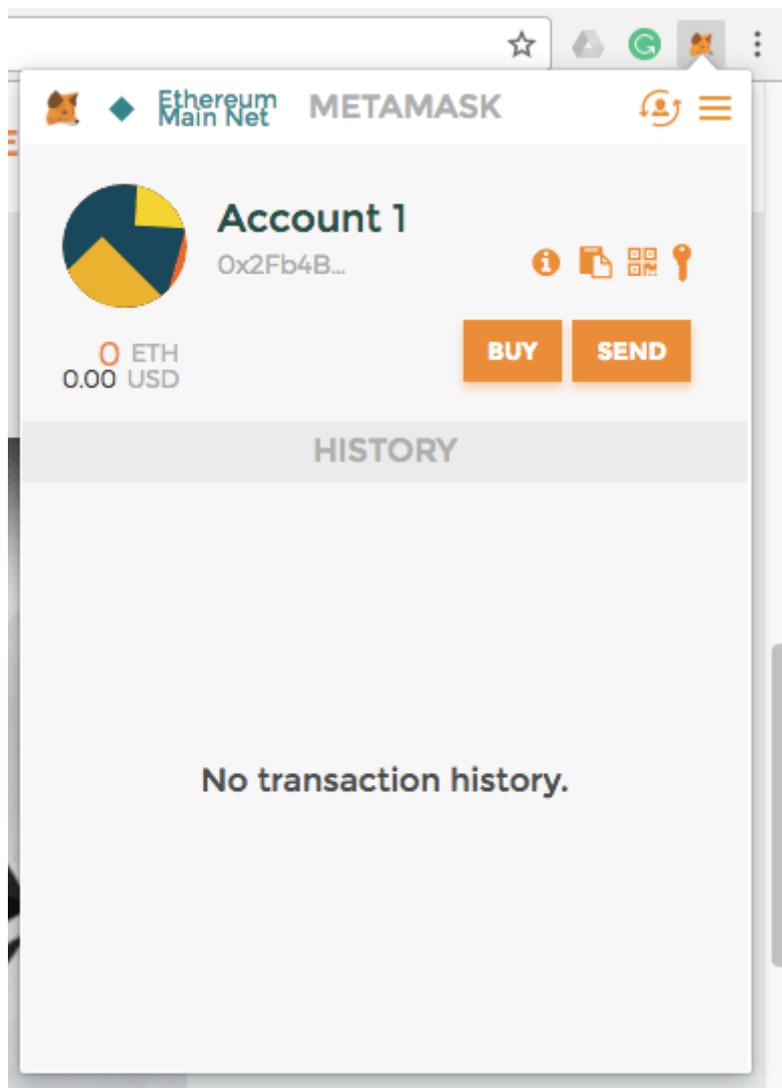


圖 2-20MetaMask 主畫面[16]

### 2.9.8 以太坊

以太坊（英語：Ethereum）是一個開源的有智慧型合約功能的公共區塊鏈平台。通過其專用加密貨幣以太幣（Ether，又稱「以太幣」）提供去中心化的虛擬機器（稱為「以太虛擬機」Ethereum Virtual Machine）來處理對等合約。

以太坊最重要的技術貢獻就是智慧型合約。智慧型合約是儲存在區塊鏈上的程式，可以協助和驗證合約的談判和執行。以太坊的智慧型合約可以數種用圖靈完備的程式語言寫成。

因為合約內容公開，合約可以證明其宣稱的功能是真實的，另一方面，合約的公開性也表示如果合約中有漏洞，任何人都可以立刻看到，而修正程式可能會需要一些時間[19]。



圖 2-21 以太幣[17]

# 第參章 研究方法

## 3.1 研究步驟

本專題確定主題、確認動機與目的並了解主題，就開始蒐集相關與需要的資料來整理，將大部份資料整理好後我們將開始探討問題與分析資料來讓資訊更加了解，慢慢的開始規畫與設計，開始分工前台與後台的工作，確認網站上架將開始維護與修正，將網站改善的越來越好。

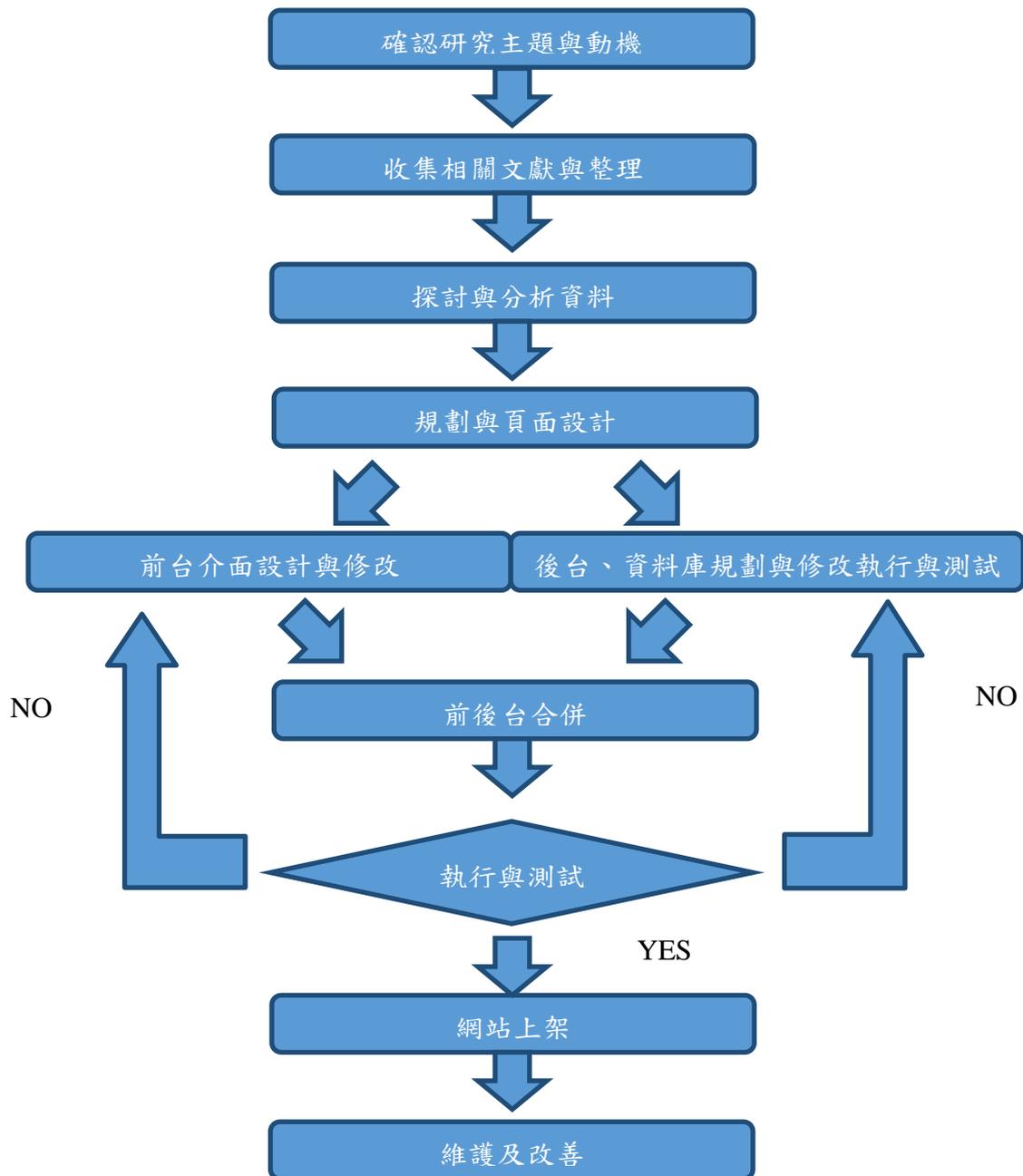


圖 3-1 研究步驟



### 3.3 資料表

Name	Engine	Version	Row Format	Rows	Avg Row Length	Data Length	Max Data Length	Index Length
bookstore	InnoDB	10	Dynamic	14	1170	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes
excellent	InnoDB	10	Dynamic	129	127	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes
hidden	InnoDB	10	Dynamic	14	1170	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes
message	InnoDB	10	Dynamic	16	1024	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes
report	InnoDB	10	Dynamic	14	1170	16.0 KiB	0.0 bytes	0.0 bytes

bookstore root **root.bookstore**

Info Columns Indexes Triggers Foreign keys Partitions Grants DDL

Column	Type	Default Value	Nullable	Character Set	Collation	Privileges	Extra
id	int(1)		NO			select,insert,update,references	auto_increment
book_id	varchar(40)		NO	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references	
book_author	varchar(40)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references	
book_press	varchar(40)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references	
book_urlimg	varchar(300)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references	
book_fileimg	varchar(300)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references	
bookdate	datetime	NULL	YES			select,insert,update,references	
user_address	varchar(45)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references	

bookstore root **root.excellent**

Info Columns Indexes Triggers Foreign keys Partitions Grants DDL

Column	Type	Default Value	Nullable	Character Set	Collation	Privileges
id	int(11)		NO			select,insert,update,references
excellentdate	datetime	NULL	YES			select,insert,update,references

bookstore root **root.hidden**

Info Columns Indexes Triggers Foreign keys Partitions Grants DDL

Column	Type	Default Value	Nullable	Character Set	Collation	Privileges
id	int(11)		NO			select,insert,update,references
hidden	varchar(40)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references

bookstore root **root.message**

Info Columns Indexes Triggers Foreign keys Partitions Grants DDL

Column	Type	Default Value	Nullable	Character Set	Collation	Privileges
id	int(11)		NO			select,insert,update,references
writer	varchar(40)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references
message	varchar(200)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references
score	double	NULL	YES			select,insert,update,references
messagedate	varchar(100)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references

bookstore root **root.report**

Info Columns Indexes Triggers Foreign keys Partitions Grants DDL

Column	Type	Default Value	Nullable	Character Set	Collation	Privileges
id	int(11)		NO			select,insert,update,references
name	varchar(40)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references
phone	varchar(50)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references
email	varchar(200)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references
cause	varchar(200)	NULL	YES	utf8	utf8_general_ci	select,insert,update,references
reportdate	datetime	NULL	YES			select,insert,update,references

# 第肆章 系統操作介面

## 4.1 網站藍圖

### 4.1.1 分享心得列表 (首頁)

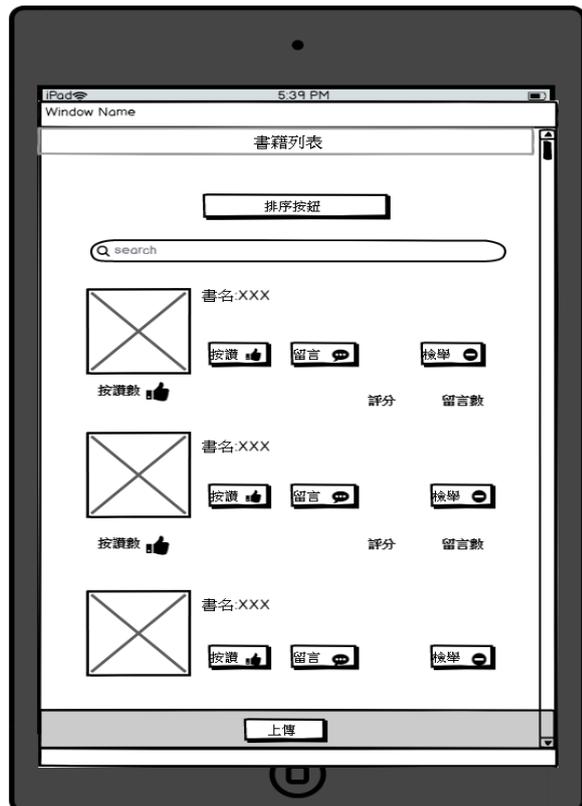
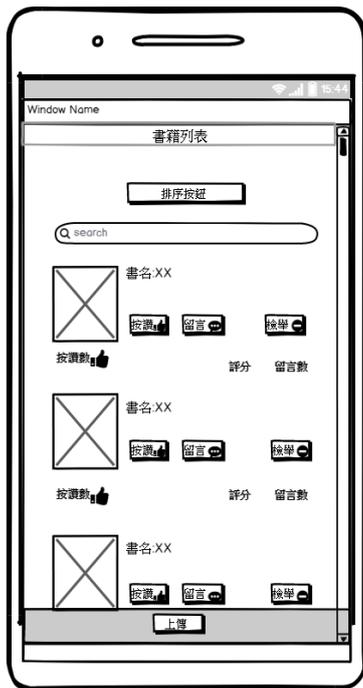
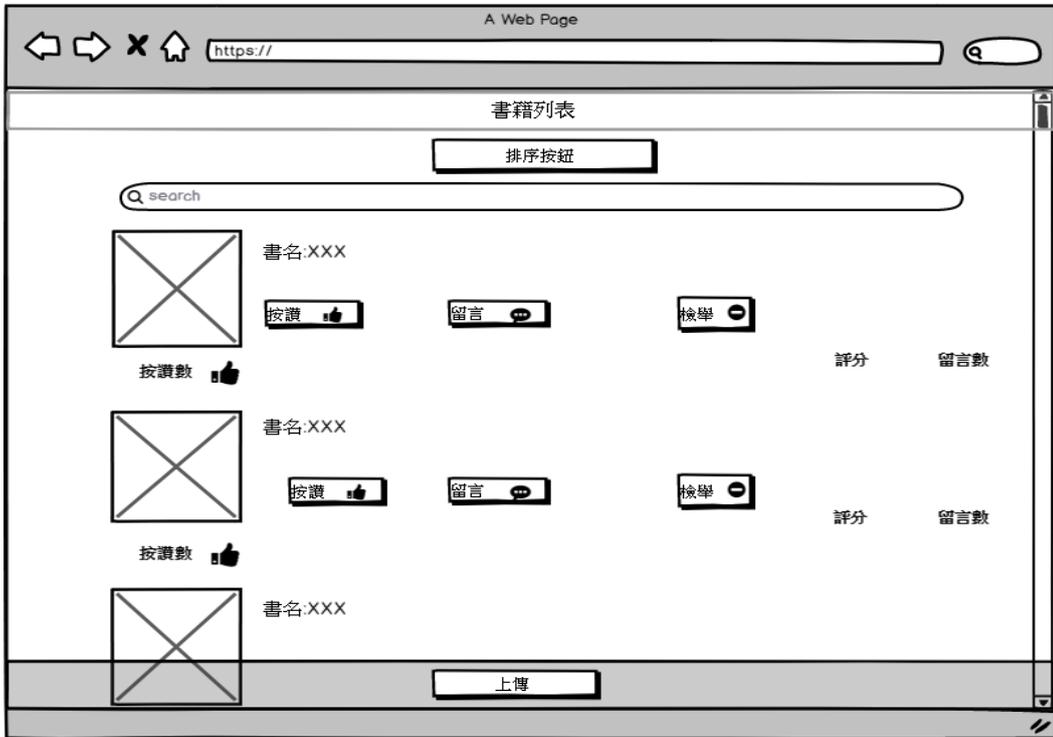


圖 4-1 系統藍圖-首頁

#### 4.1.2 分享心得（上傳書籍）

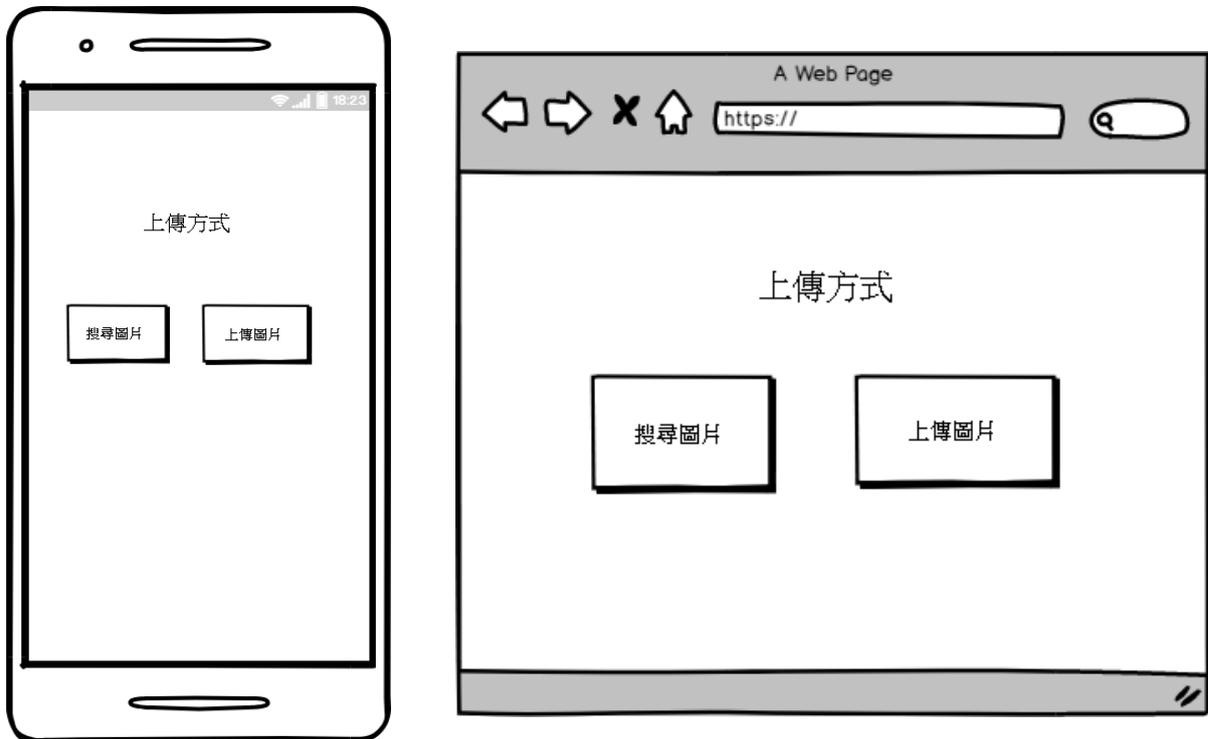


圖 4-2 系統藍圖-上傳選擇

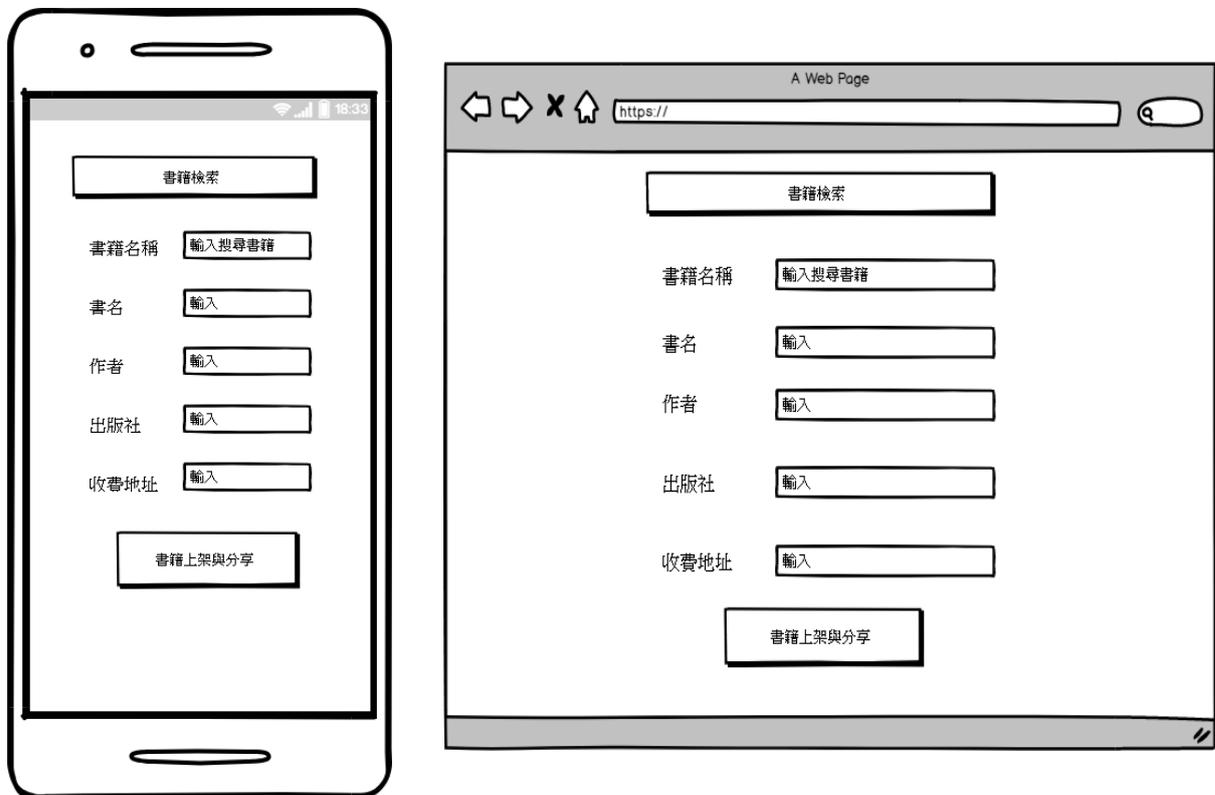


圖 4-3 系統藍圖-搜尋圖片

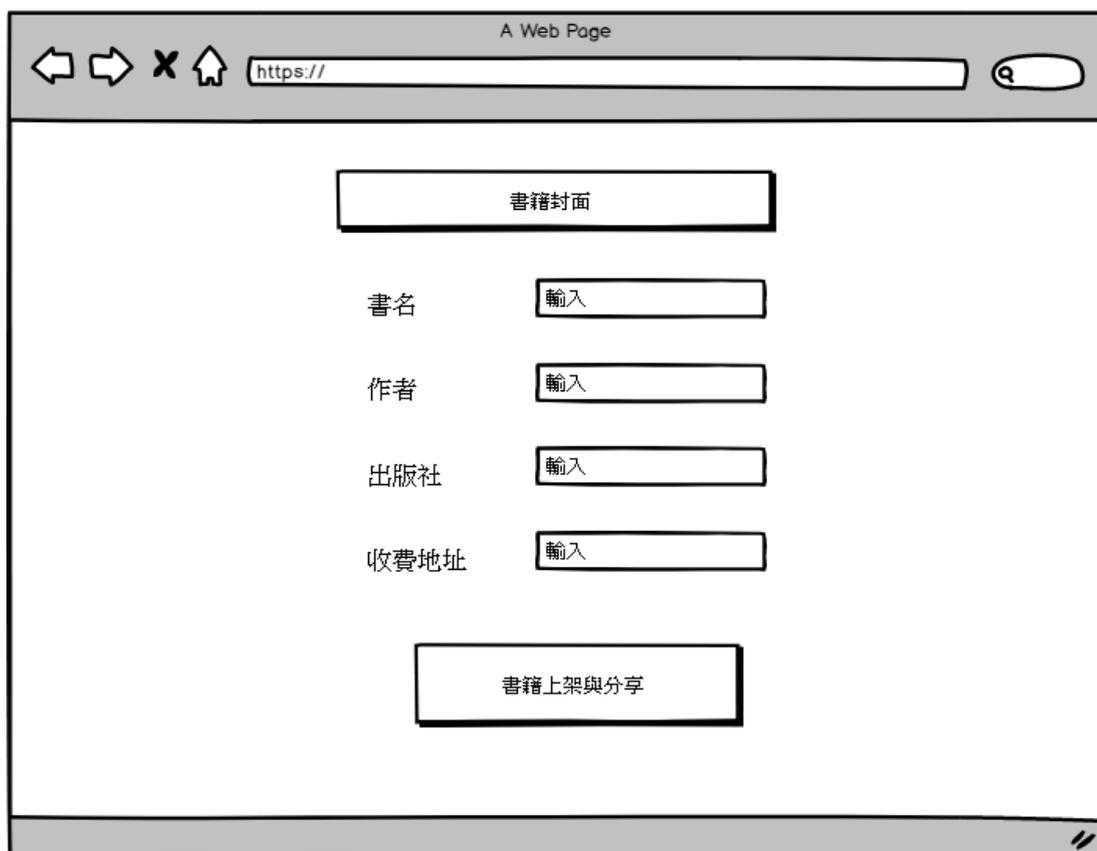
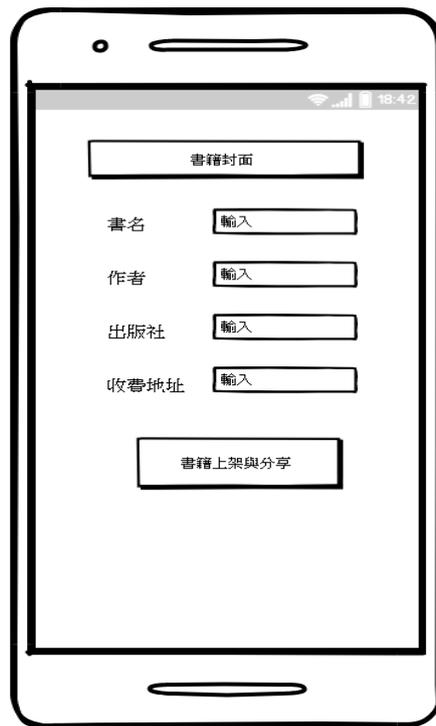


圖 4-4 系統藍圖-上傳圖片

### 4.1.3 分享心得（留言）

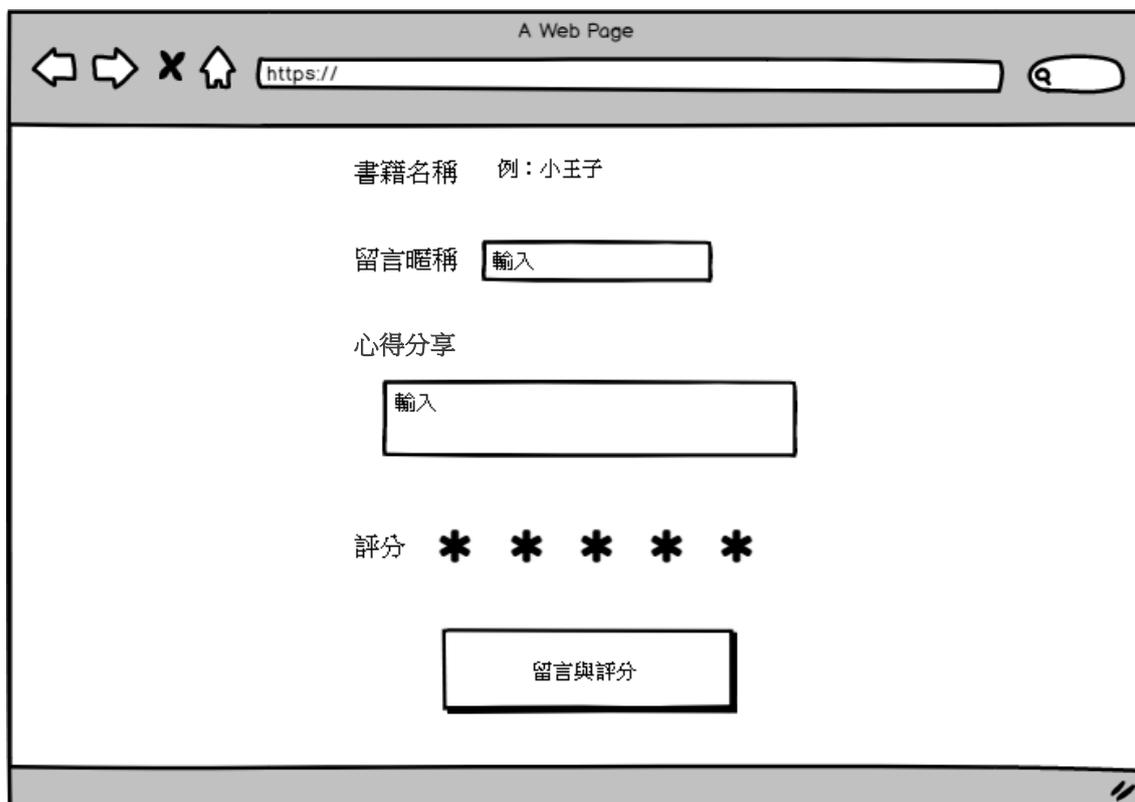
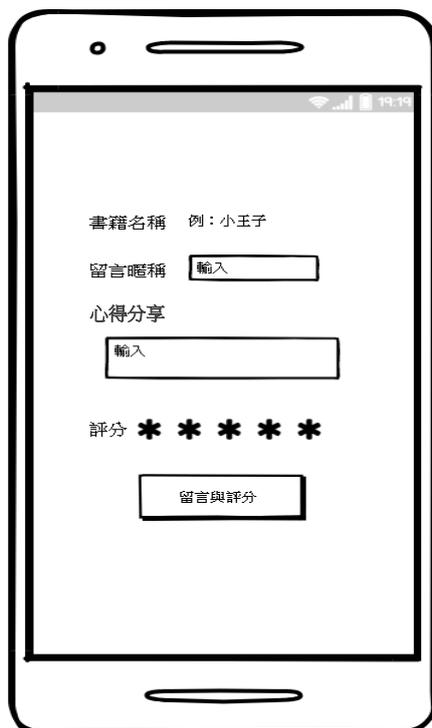


圖 4-5 系統藍圖-留言

## 4.2 系統畫面

我們將系統的每個操作一一的展示與說明。

### 4.2.1 首頁



圖 4-6 首頁頁面

首頁與上傳書籍心得、留言部分等外觀建置與功能完成。首頁背景用較暖色系，為了突顯上傳的部分就用不怎麼刺眼的綠色來搭配，讓上傳者不會找不太到位置。每則心得的背景顏色選用不容易與書籍封面融合在一起的淡紫色，更能分辨出封面且淡紫色也不會那麼單調。整體上讓使用者不會在翻閱每則書籍心得時感到那麼疲累。

## 4.2.2 上傳心得頁面（選擇）

上傳方式選擇包含：搜尋圖片、上傳圖片。選擇搜尋圖片可以方便在網路上找到相關書籍封面來上傳心得。選擇上傳圖片可以上傳自己的封面圖檔來上傳心得。



圖 4-7 上傳選擇方式

## 4.2.3 上傳心得頁面（填寫）

搜尋圖片包含：書籍檢索、書籍名稱。在書籍名稱填寫想搜尋的書籍，按下檢索就可以找尋相關書籍圖片

A screenshot of a search form for book images. The form is titled '書籍檢索' (Book Search) and is contained within a light gray box. It features several input fields: '書籍名稱' (Book Name) with the placeholder text '已預設搜尋書籍', '書名' (Book Title), '作者' (Author), '出版社' (Publisher), and '收費地址' (Payment Address). Below the input fields is a button labeled '書籍上架與分享' (Book Listing and Sharing).

圖 4-8 上傳心得填寫-搜尋圖片

上傳圖片主要包含：書籍封面。按下後可以上傳自己所擁有的書籍封面圖片。



The screenshot shows a web form for uploading a book cover. At the top, there is a button labeled "書籍封面" (Book Cover) with a mouse cursor pointing to it. Below this button are four input fields: "書名" (Book Title), "作者" (Author), "出版社" (Publisher), and "收費地址" (Billing Address). At the bottom of the form is a button labeled "書籍上傳與分享" (Book Upload and Share).

圖 4-9 上傳心得填寫-上傳圖片

#### 4.2.4 留言頁面

包含：暱稱、留言內容、評分的星星。



The screenshot shows a browser window with the address bar displaying "localhost:8080/Messag...". The page content includes a form for leaving a comment. The "書籍名稱" (Book Name) is pre-filled with "安安". There are input fields for "留言暱稱" (Comment Nickname) and "留言內容" (Comment Content). Below these is a "個人評分" (Personal Rating) section with five star icons. At the bottom of the form is a button labeled "留言與評分" (Comment and Rating).

圖 4-10 留言頁面

## 4.2.5 討論頁面

內容包含：書籍書名、作者、出版社與每則對此心得有所感想的評論，可以清楚一樣對這本書有共鳴的閱讀者，能看到更多不同想法的留言。



圖 4-11 留言討論頁面

## 4.2.6 獎勵方式

觀看者如認為這則心得寫得太讓人心動可以鼓勵分享者寫更多與書籍相關心得，只要按讚將會出現以下畫面，此畫面我們是用 GOOGLE 的 MetaMask 插件做結合，選用乙太幣來做為我們的獎勵幣。此畫面上左方為給予獎勵的帳戶使用者，右方為接收獎勵的帳戶使用者，填寫要給予多少乙太幣，中間會顯示所需的手續費，最後可以清楚知道所需金額，只要按下確認就可以給予分享者做為鼓勵。

MaiCoin 是一個數位資產交易平台，使用者可以在此平台上將獲得的乙太幣轉換成現金。

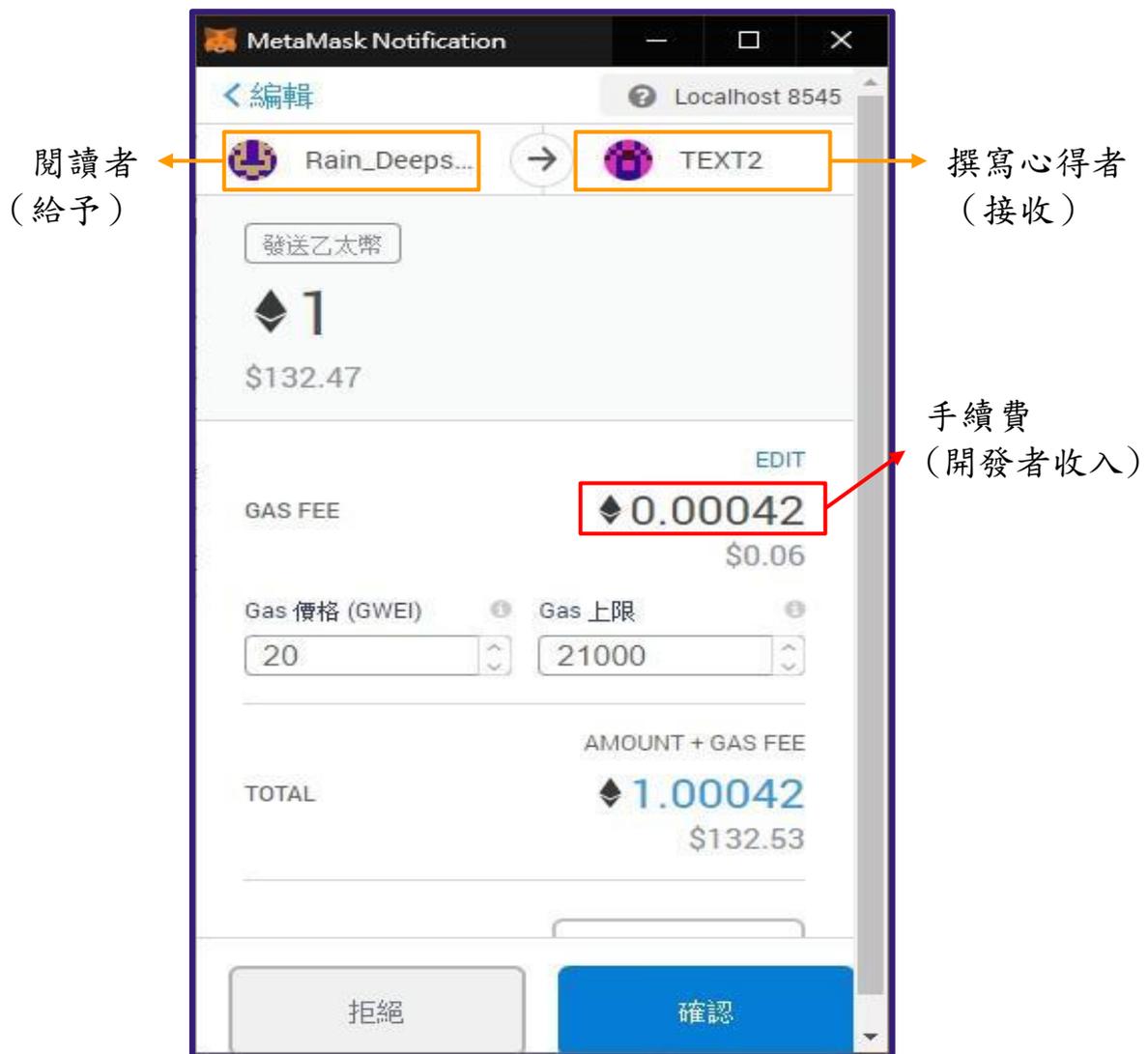


圖 4-12 乙太幣交易畫面

## 4.2.7 檢舉畫面

以免分享者所編寫的心得含有色情暴力等等危險內容，觀看者可以對此心得按下檢舉，為避免過度檢舉，此心得檢舉要達到 10 人才會自動刪除，讓整個環境上可以更舒適。

檢舉

localhost:8080/Report?...

公告

【安安】經本人辨別涉及色情及暴力等不良圖書，認為需將此圖書下架，當檢舉數量累計超過門檻系統會將此圖書由系統上移除，您是否要以個人名義並留下聯絡方式檢舉此圖書請求下架？

姓名:

手機:

信箱:

原因:

確認

圖 4-13 檢舉畫面

# 第五章 結論

## 5.1 結論

本專題希望所有喜好閱讀的人可以在本系統中盡情地交流。首先要有心得分享者分享自己的讀後心得到本系統當中，然後心得閱讀者可以從中藉由心得增加對於這一本書的認識，並決定是否留下對於心得的評論和是否要打賞。

系統中使用的打賞功能以區塊鏈技術作為本系統之金流，除了以最新的技術作為我們的金流之外，也使用了目前最為安全的後台。本系統的後台主要架構是以 JAVA MVC 架構與 Spring Framework 5.x 框架所打造而成，因為我們希望所有系統的使用者能夠盡情分享與交流心得於本系統中。

本系統設計成一個可以暢快寫書籍心得的平台，為了讓更多人可以擁有共鳴，所以加上了能在心得底下留言一起討論與評價，再來為了讓使用者更方便使用，我們不用註冊會員，但需要建立乙太幣帳戶來方便存取乙太幣。

獎勵部分可以讓分享者得到小小的鼓勵，我們希望不僅僅是單純的心得分享，所以結合了現今創新技術的虛擬貨幣，讓使用者可以不管到哪裡都可以使用且安全性高。觀看者可以利用獎勵的方式來讓分享者更有動力來創作心得，分享者又可以賺取一點零用金。

我們的書籍分享暨獎勵系統，讓讀者藉由本系統以心得分享人的身分，在讀完一本書以後可以方便就地上傳分享自己讀完這一本書以後的心得，又可以與同樣讀過這本書的讀者一起愉快的討論的平台。不僅可以讓老書籍增加曝光率，更能挖掘到還未接觸但感興趣的書籍，從本系統當中來慢慢接觸。

## 參考文獻

### 中文文獻

- [1] 維基百科-網路社群 108年3月11日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E7%A4%BE%E5%8C%BA>
- [2] 維基百科-部落格 108年3月12日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%B6%B2%E8%AA%8C>
- [3] iPeen 愛評網 (已倒閉) 108年3月15日，取自 <http://www.ipeen.com.tw/introduction.php>
- [4] 維基百科-eclipse 108年2月23日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/Eclipse>
- [5] 維基百科-MySQL 108年2月23日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [6] 維基百科-TOMCAT 108年2月23日，取自 [https://zh.wikipedia.org/wiki/Apache\\_Tomcat](https://zh.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat)
- [7] 維基百科-jQuery 108年2月23日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/JQuery>
- [8] Goodreads 108年3月18日，取自 <https://www.goodreads.com/>
- [9] 評價網 108年3月17日，取自 <https://www.pingjiata.com/?r=index/newsshow&id=487>
- [10] ireading 愛·閱讀 108年3月19日，取自 <http://www.ireading.cc/>
- [11] 悅讀網 108年3月17日，取自 <http://wz.yuexinli.com/duhougan/>
- [12] 維基百科-Spring Framework 108年2月23日，取自 [https://zh.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Framework](https://zh.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework)
- [13] 每日頭條-淺談對 Spring Framework 的認識 (2016 ) 108年2月23日，取自 <https://kknews.cc/zh-tw/news/vvg9jl.html>
- [14] 維基百科-響應式頁設計 108年3月1日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%93%8D%E5%BA%94%E5%BC%8F%E7%BD%91%E9%A1%B5%E8%AE%BE%E8%AE%A1>
- [15] 尋夢獎勵機制 (2018) 108年3月10日，取自 <https://ek21.com/news/2/85165/>
- [16] 維基百科-區塊鏈 108年3月14日，取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8C%BA%E5%9D%97%E9%93%BE>
- [17] MVC 架構 (2019) 108年11月13日，取自 <https://docs.microsoft.com/zh-tw/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-2.2>
- [18] MetaMask 108年12月30日，取自 <https://blockcast.it/2017/06/17/eth-and-eth-token-wallet-series-metamask/>
- [19] 乙太幣 108年12月30日，取自 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%BB%A5%E5%A4%AA%E5%9D%8A>

## 圖片文獻

- [1] 網路社群 108 年 3 月 11 日，取自 <http://uemuseum.weebly.com/321783633523416327223103832676.html>
- [2] 數位時代 108 年 3 月 14 日，取自 <https://www.bnext.com.tw/article/49047/blockchain-tech>
- [3] Blogger 108 年 3 月 12 日，取自 <https://www.blogger.com/about/?r=2>
- [4] 隨意窩 108 年 3 月 12 日，取自 <https://xuite.net/>
- [5] 痞客邦 108 年 3 月 12 日，取自 <https://www.pixnet.net/>
- [6] 愛評網 108 年 3 月 17 日，取自 <https://www.facebook.com/ipeen/>
- [7] 悅讀網 108 年 3 月 17 日，取自 <http://wz.yuexinli.com/>
- [8] iReading 愛。閱讀 108 年 3 月 19 日，取自 <http://www.ireading.cc/>
- [9] Goodreads 108 年 3 月 18 日，取自 <https://www.goodreads.com/>
- [10] eclipse 108 年 2 月 23 日，取自 <https://www.eclipse.org/downloads/>
- [11] MySQL 108 年 2 月 23 日，取自 <https://www.mysql.com/>
- [12] Tomcat 108 年 2 月 23 日，取自 <http://tomcat.apache.org/>
- [13] jQuery 108 年 2 月 23 日，取自 <https://jquery.com/>
- [14] Spring Framework 108 年 2 月 23 日，取自 <https://spring.io/>
- [15] MVC 108 年 11 月 13 日，取自 <https://docs.microsoft.com/zh-tw/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-2.2>
- [16] MetaMask 教學 108 年 12 月 30 日，取自 <https://blockcast.it/2017/06/17/eth-and-eth-token-wallet-series-metamask/>
- [17] 以太坊 108 年 12 月 30 日，取自 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E4%BB%A5%E5%A4%AA%E5%9D%8A#%E7%89%B9%E9%BB%9E>
- [18] MetaMask 108 年 12 月 30 日，取自 <https://metamask.io/>