

 BEEWiN 必盈網

專案計劃書

110 學年度資訊系統專案設計

中國文化大學商學院資訊管理學系

資管4B A7254825 陳勁佑

資管4B A7231914 黃昱中

資管4B A8407587 林宸旭

資管4B A9409184 馬延廷

資管4B A7231957 黃昱翔

資管4B A7225671 田浩宇

資管4C A7254710 黃詩婷

LINE
客服



FB
粉絲團



BEEWiN
Mining



目錄

目錄.....	1
圖目錄.....	4
表目錄.....	5
一、專案說明.....	7
1.1 專案名稱.....	7
1.2 專案動機.....	8
1.3 專案目的.....	10
1.4 專案範圍.....	11
1.5 研究背景.....	14
二、可行性分析.....	16
2.1 研究目的.....	16
2.2 研究範圍.....	16
2.3 專案可行性研究.....	16
2.3.1 研究動機.....	16
2.3.2 研究目的.....	16
2.3.3 商業模式分析.....	17
2.3.4 SWOT 分析	28
2.3.5 專案可行性小結.....	31
2.4 程式開發方案研究.....	32
2.4.1 研究動機.....	32
2.4.2 研究目的.....	32
2.4.3 程式開發可行方案.....	34
2.4.4 程式開發建議方案.....	39

2.5 系統佈屬平台方案研究.....	41
2.5.1 研究動機.....	41
2.5.2 研究目標.....	41
2.5.3 系統佈屬可行方案.....	43
2.5.4 系統佈屬建議方案.....	48
2.6 網域管理方案研究.....	50
2.6.1 研究動機.....	50
2.6.2 研究目標.....	50
2.6.3 網域管理可行方案.....	52
2.6.4 網域管理建議方案.....	61
2.7 專案可行性總結.....	61
三、系統開發與執行環境.....	64
3.1 系統架構圖.....	65
四、專案工作計畫.....	68
4.1 文件交付項目.....	68
4.1.1 交付項目.....	68
4.1.2 文件交付時程.....	72
4.2 系統開發準則.....	74
4.2.1 執行績效與接受標準.....	74
4.2.2 軟體傳遞媒體.....	74
4.3 工作分解與時程規劃.....	75
4.3.1 工作分解結構（WBS）.....	75
4.3.2 計畫發展每階段所需人力配置.....	76
4.3.3 工作時程.....	78
4.4 限制與問題.....	79

4.4.1 限制.....	79
4.4.2 問題.....	79
五、組織與人力規劃.....	80
5.1 人力組織架構圖.....	80
5.2 職掌說明.....	81
5.3 人力分配與所需技術.....	83

圖目錄

圖 1：BEEWiN 產品形象 LOGO	7
圖 2：BEEWiN 發展圖	11
圖 3：BEEWiN 必盈網創新商業模型圖	17
圖 4：伺服器管理廠商.....	26
圖 5：研發辦公中心合作店家.....	26
圖 6：NameCheap 首頁介面.....	52
圖 7：NameCheap 購買介面	52
圖 8：GoDaddy 首頁介面	55
圖 9：GoDaddy 購買介面	55
圖 10：GoDaddy DNS 管理介面	56
圖 11：Cloudflare 首頁介面.....	58
圖 12：Cloudflare 購買介面	58
圖 13：BEEWiN 系統架構圖	65
圖 14：BEEWiN 網頁前端功能架構圖	66
圖 15：BEEWiN 網頁後端功能架構圖	67
圖 16：WBS 工作分解結構表	75
圖 17：甘特圖.....	78
圖 18：人力組織架構圖.....	80

表目錄

表 1：SWOT 分析表	28
表 2：程式開發方案評估公式－權重分配表	33
表 3：程式開發方案一之方案評估明細表	34
表 4：程式開發方案一之方案評估匯總表	35
表 5：程式開發方案一之方案影響表	36
表 6：程式開發方案二之方案評估明細表	37
表 7：程式開發方案二之方案評估匯總表	38
表 8：程式開發方案二之方案影響表	39
表 9：程式開發方案評估加權分數比較表	40
表 10：系統佈屬平台評估公式－權重分配表	42
表 11：系統佈屬平台方案一之方案評估明細表	43
表 12：系統佈屬平台方案一之方案評估匯總表	44
表 13：系統佈屬平台方案一之方案影響表	44
表 14：系統佈屬平台方案二之方案評估明細表	45
表 15：系統佈屬平台方案二之方案評估匯總表	46
表 16：系統佈屬平台方案二之方案影響表	46
表 17：系統佈屬平台方案三之方案評估明細表	47
表 18：系統佈屬平台方案三之方案評估匯總表	48
表 19：系統佈屬平台方案三之方案影響表	48
表 20：系統佈屬平台方案評估加權分數比較表	49
表 21：網域管理評估公式－權重分配表	51
表 22：網域管理方案一之方案評估明細表	53
表 23：網域管理方案一之方案評估匯總表	53

表 24：網域管理方案一之方案影響表.....	54
表 25：網域管理方案二之方案評估明細表.....	56
表 26：網域管理方案二之方案評估匯總表.....	57
表 27：網域管理方案二之方案影響表.....	57
表 28：網域管理方案三之方案評估明細表.....	59
表 29：網域管理方案三之方案評估匯總表.....	59
表 30：網域管理方案三之方案影響表.....	60
表 31：網域管理方案評估加權分數比較表.....	61
表 32：專案發展軟硬體設備環境表.....	64
表 33：交付項目重點表.....	68
表 34：文件交付項目與時程表.....	72
表 35：發展階段人力配置表.....	76
表 36：工作職務分配表.....	81
表 37：人力分配與技術表.....	83

一、專案說明

1.1 專案名稱



圖 1：BEEWiN 產品形象 LOGO

必盈網 BEEWiN—品牌名稱由來

BEEWiN 由英文兩個詞語“being（是、成為）”和“win（贏、成功）”拼綴而成，中文則為「必贏」的直接音譯。BEEWiN 推出多元的理財商品，擁有專業團隊打造最安全、穩定的投資商品，我們的願景是為客戶帶來能夠「必盈」的服務，綜合上述元素故將平台名稱命名為「必盈網 BEEWiN」。

必盈網 BEEWiN—品牌 LOGO 故事

必盈網 BEEWiN 之經營理念以「名譽、信心、財富、希望」四點組合而成，其靈感取至於「四葉草」四片葉子分別所代表含義：

- **名譽：**對於客戶、員工及股東，主張公開、透明、誠實。對於客戶約定必定信守承諾；公司內部制度上下一致，絕無特權寬待；股東金流帳務公開透明並兼持分權制約之原則。
- **信心：**我們確信加密貨幣是未來趨勢，並相信能完成對於加密貨幣的展望與理想，打造一個公開透明的金融生態圈是我們最終的目標。我們相信創造最完美的品質，給予顧客最忠誠的信賴。
- **財富：**財富對 BEEWiN 不單只是金錢的累積，更重視對未來的發展，打造一個全新的金融生態圈，才是 BEEWiN 真正想創造的財富，我們將帶領客戶迎接更精采的未來。
- **希望：**不斷地在既有的技術上力求突破，在「區塊鏈技術指標」願景帶領下，我們持續研發多元商品，以期商品技術及客戶權益能夠與時俱

進。並持續開發高附加價值金融服務，不斷自我超越，與客戶、員工、股東互利全贏。

BEEWiN 企業價值觀，啟發我們創造出與世人共享的精彩成果。這也是為什麼我們致力於要讓世界變得更加美好。團隊內每個人都以獨特的方式為這份努力做出貢獻，並以滿懷的熱忱展現在自己的所長和最重要的信念上。每個人都展現了當個人和專業價值觀一致時所能成就的無限可能。

1.2 專案動機

我們是一群對科技與金融充滿興趣的同學，研究本主題的動機，是有校外的職業交易員看好加密貨幣市場，想發展一個專屬的投資平台以利於擴展客戶，而找上我們合作建置系統。本專題原主題為研究外匯程式交易（Forex Expert Advisors），鑒於兩主題其性質相似，而藉此機會將委託專案與專題整合，結合資訊與金融知識，更是我們大家感興趣的主題，另一方面，透過學校專題也是產品很好的宣傳渠道。

而近年來因加密貨幣（Cryptocurrency）的興起，讓許多人一夜致富，加密貨幣名聲也因此大噪，促使這塊市場突然間備受世界矚目，成功掀起一股加密貨幣的浪潮，各種類型的加密貨幣順勢而生，衍伸出五花八門的投資標的與玩法。而用戶數快速攀升也帶動了各式交易所的興起。隨著加密貨幣商品的蓬勃發展，讓許多一知半解的投資者踏入這塊市場，一心追求暴富卻忽略了風險，導致加密貨幣爆倉的數字不斷地創新高，不少人也因此背上負債，市場上的負面消息、新聞媒體的耳濡目染、各國政府的疑慮與打壓...使大多數人面對加密貨幣，抱持懷疑的態度，面對區塊鏈（Blockchain）完全沒有概念，市面上也有許多加密貨幣的詐騙案例。但是，投資加密貨幣真的就這麼危險嗎？答案是否定的，只要熟悉加密貨幣的特性，與其各式各樣的投資方式，確實做好風險控管，也可以實現長期穩定獲利。

加密貨幣的基底由區塊鏈技術所構成，如一個在網路上所有人都能參與的電子記帳本，更精確來說就是「去中心化的分散式資料庫」(Distributed ledger Technology 分散式帳本技術，DLT)，一種藉由密碼學串接與複製資料的技術。區塊鏈的應用非常廣泛，透過智能合約 (Ethereum, Smart contract) 我們可以打造出銀行、保險、P2P 借貸、商業契約等等，我們稱之去中心化金融 (Decentralized Finance, DeFi)。本專案最終目標以建置一個加密貨幣投資平台為基礎，並以 Rimix 撰寫 Solidity 於 Ropsten 測試網路進行智能合約佈署，探討是否能夠以智能合約打造出更具透明化的投資商品，進行與網站商品整合實驗，研究其可行性。再透過合約打造去中心化應用，以發展 ICO (Initial Coin Offering 首次代幣發行) 為目標讓投資者可以搶先參與計畫，透過手機 Line 社群加入代幣挖礦行列，並在未來進而發展獨立公鏈。

我們認為，加密貨幣在台灣仍然是塊新興市場，並且很看好它的發展，去中心化是未來的潮流，這點無庸置疑，透過這次的合作發展，我們的眼光不僅限於專題發表上，更重要的是後續的運作發展與技術研究，期盼能在這塊市場上奪得先機。

1.3 專案目的

BEEWiN 必盈網（以下簡稱 BEEWiN），致力於打造一個全球性區塊鏈生態系平台，為用戶提供可信、專業、安全的加密貨幣服務，BEEWiN 服務涵蓋各式的數位資產管理，多幣種組合方案、理財管家方案、自動交易程式方案、BWC 資產質押…等多元衍生性數位金融商品，透過專業資產組合配置、自動系統風險控管、支持跨平台媒介用戶端整合，更貼近平台用戶之需求。

BEEWiN 目標不單單是為客戶創造理財獲利，更希望加密貨幣從 BEEWiN 商城交易實體化，再與跨國合作創造國際化流通，在這裡加密貨幣基金化商品、獨立代幣發行、智能合約開發、Dapp 去中心化應用等都是我們的發展目標，並持續挖掘新創市場的無限可能，打造獨有的加密貨幣生態圈，創造屬於 BEEWiN 的金融世界。

為了讓想投資加密貨幣的投資者，但又不熟悉這塊市場，BEEWiN 就此誕生。我們的目標如下：

- 投資者可以透過 BEEWiN 各式資產配置商品，輕鬆創造獲利。
- 台灣新創加密貨幣實物線上商城：BEEWiN Mall 必盈商城，讓投資者可以利用加密貨幣來購買實物商品。
- 鑽研區塊鏈技術，發行平台專屬加密貨幣，更進一步發展獨立區塊公鏈。
- 智能合約技術應用，打造更具透明性的去中心化應用服務，透過此項技術發展 Dapp 去中心化應用等服務。
- 智能程式交易技術—自動量化交易套利，挖掘加密貨幣市場全新可能，發展成為 BEEWiN 方案商品之一。
- Defi 社群軟體金融系統—結合 LINE 社群應用打造出人人都可參與的『免費』挖礦運動；並建置去中心化金融系統，可利用 LINE 進行 BWC 代幣用戶間匯款。
- BEEWiN Coin ICO 研發計畫—先行利用基於 Ethereum 以太坊之 ERC-20

協議開發智能合約 Token，第二階段預計將技術移轉至 Solana 公鏈開發，多測試後規劃代幣上市。

1.4 專案範圍

BEEWiN



圖 2：BEEWiN 發展圖

此段落將敘述本專案之發展過程與時程規劃，包含所需之技術描述，本計畫書起初規劃範圍較廣，實際以截稿日之系統實際發展為主，本計劃書將不進行另外補充討論。

「服務草創期 2021.4」必盈網 Version 1.0:

此時期主要目標為建置網站之應用平台，並以類基金形式之主流幣為標的掛勾市值方案、類定存形式之定期利率報酬之方案。系統建置選用 ASP.NET.MVC 以建置龐大的功能架構。並將資產置放於「幣安 Binance」以保障客戶資產安全，方案收款以 USDT 為主，為避免造成法規上疑慮，不收取任何法定貨幣。本系統至目前階段以完全中心化為主，且尚未對外公開提供服務。

「必盈生態圈 2021.7」必盈網 Version 2.0:

針對網站平台進行了第一次重整，優化系統架構流程，確立公司 Logo 與品牌形象風格，大幅加強顧客與管理員之後台功能，加強基礎網站資訊安全，如 ssl 保密傳輸與資料庫加密重要資料、防堵遍歷攻擊，轉移 Dns 託管服務與伺服器主機商，以穩定服務品質。

商品方面增加了自動程式交易方案，透過在 TradingView 撰寫執行交易策略，將進出場點位傳送至網站伺服器計算，最後轉換成方案淨值供客戶申購，與其它商品比較是種不同方式的成長模式。

至此 BEEWiN 開放對外服務，擁有基礎的服務模型與平台，整體功能大致完成。

「必盈生態圈 2021.10」必盈網 Version 2.5:

基礎服務建置完成後，本平台另外建置了 BEEWiN Mining 基於 Line 社群軟體開發的挖礦程式，讓每位用戶都能參與到挖礦運動，順勢推廣品牌知名度與曝光效果，從而進入「第二階段應用整合」必盈網 2.5 版本，將系統平台與推廣服務應用完整整合，使服務不僅限於網頁應用之中。而產出貨幣為本平台尚在規劃中之「必盈幣 BEEWiN Coin (BWC)」，將服務發展從封閉類基金服務拓展至去中心化應用發展為目標，「必盈生態圈」概念產生將概括許多區塊鏈技術服務與產品。

開始進行區塊鏈技術之研究與功能開發實驗，籌備 BWC ICO 發行計劃，首先以 Ethereum 以太坊智能合約做為研究標的，發布基礎功能雛形如：自動鎖倉、迷你銀行定存等，依照其 ERC-20 協定進行發幣測試，並推出 BWC Pre-ICO 首次募資方案與 BWC 質押服務，將藍圖擴展至區塊鏈服務上，以及 BEEWiN Mall 必盈商城的初步規劃建置。

至此階段為本專案初步規劃範圍，鑑於「必盈網 3.0」目前正在開發中，本

專案後續文件暫不深入討論。

「必盈生態圈 2022~」必盈網 Version 3.0 發展重點：

「第三階段應用整合」將會支援所有平台使用，發展著重平台部分服務移至區塊鏈上，達到去中心化的同時也能使運作公開透明，擺脫加密貨幣投資長期受詐騙所詬病。將會開放手機 APP 應用，同步於網站平台與 LINE 挖礦社群，更貼近使用者之需求。

BWC 將進行區塊鏈測試網路之實際運作，預計將遷移至 Solana 鏈上做開發，同時進行礦工 KYC (Know Your Customer) 作業，將已實名制之會員資訊放上鏈進行運作測試，開發相關代幣用途及不定期活動，試營運 BEEWiN Mall 商城使用 BWC 進行流通測試，架構穩定時會推出第二次 BWC Pre-ICO 募資方案。並且進行 NFT 相關產品研發，令 BEEWiN 服務更加多元化。

1.5 研究背景

加密貨幣投資管道複雜

在這塊潛力無窮的新興市場，與近期加密貨幣掀起的潮流，讓許多投資者一窩蜂將資金投入，而投資加密貨幣的管道有很多，常見的管道區分為中心化交易所（CeFi）、去中心化交易所（DeFi），而其中又包含了許多各式各樣的投資標的與投資方式，如基本的現貨市場（Spot Markets）、永續合約市場（Futures Markets）、槓桿代幣（Leveraged Tokens）、貨幣質押（Staking）、C2C 交易等等，在這五花八門的方式下，我們又該如何找出最適合自己的投資方式呢？不少投資者會錯估自己對於風險的承受能力，加密貨幣市場波動遠遠高於股票市場，況且有流動性較低、消息層面影響大、較易被操縱的特性，2021 年 5 月 20 日，受到中國政府宣布封殺加密貨幣，導致比特幣一天之內一度崩跌超過 30%，比任何金融商品更為強烈。且加密貨幣市場屬於 24 小時開放交易，因此容易有一夜致富或傾家蕩產的風險。

當前 ICO 品質良莠不齊之亂象

ICO 是指首次貨幣發行，企業或團體希望籌措資金來創造新的產品或服務，使用區塊鏈技術或基於以太坊智能合約，創造出一種全新加密貨幣，來供投資人認購投資。與之相比的是證券市場首次公開募股（Initial Public Offering, IPO），不同在於 ICO 並沒有實質對應的資產所有權或股份，而是該企業的產品或服務使用權。進行 ICO 時會發布所謂的白皮書（White Paper），等同於商業計畫書，用來向募資群眾說明公司未來目標，募資用途，代幣分配等細節。

ICO 的發起不被傳統證券交易所監管，而是透過區塊鏈的方式將資料公開，認購 ICO 的投資人無須繳稅，也不受國籍、法律的限制，利用其他較具公信力之加密貨幣進行認購，僅僅在一台有網路的手機即能達成，認購門檻相對容易且快

速。

不受監管與發佈門檻低的特性，讓 ICO 一度泛濫於市場上，ICO 白皮書並無規範格式，不如 IPO 需要充分揭露公司資訊，很容易面臨到資訊不等的問題，發起者可以刻意隱瞞資訊，憑空捏造、誇大實際情形等等來達成目的。導致許多企業在募資後，最後並無達成起初承諾的服務，甚至目的就是進行詐騙，而無意願兌現募資時的承諾，最後投資者淪為受害者並且求助無門。

BEEWiN 可以帶來什麼？

為解決上述兩點，BEEWiN 提供多元商品方案,透過專業交易員精選標與資產配置組合,使投資者可以實現長期穩定獲利。提供的方案有：多幣種組合方案、自動程式交易的理財管家方案、到穩定質押利率的理財工具，更不斷開發出新功能，如基於 LINE 官方帳號服務系統所開發，BEEWiN Mining 是台灣第一個 LINE 社群挖礦平台，利用 LINE 在台普及的特性，打造出人人都可參與的『免費』挖礦運動；未來的 BEEWiN Mall 商城以及跨國企業合作，希望建立一個全新且透明的貨幣生態圈，讓夥伴重新定義自己的加密貨幣世界。

二、可行性分析

2.1 章節目的

本文件之目的在於探討本專案，商業邏輯層面，網站建置工具、網站架設平台之全面性分析，提出數個可實行方案，經過優劣分析後再由小組組員評分，藉此找出最適本專案執行之方案。

2.2 章節範圍

- 本專案商業主題之商業模式細項與優劣分析
- 網頁程式開發環境之方案評估與優劣分析
- 網頁架站方式之方案評估優劣分析
- 購買網域平台之方案評估優劣分析
- 針對方案提出方案假設、限制條件、評估準則及公式
- 為各方案進行評分選出最適合團隊現行條件之評估結果

2.3 專案可行性研究

2.3.1 研究動機

希望透過專案可行性研究，得知本專案中的優點與缺點，並更加清楚發展方向及未來道路。

2.3.2 研究目的

由分析人員對 BEEWiN 商業模型進行 SWOT 分析，評估本專案在市場上之優劣勢、機會及威脅，透過分析出的結果了解本專案未來會面臨的困難，進而規劃相對應策略及未來發展方向，最後得出商業層可行性分析的研究內容。

2.3.3 商業模式分析

BEEWiN必盈網 創新商業模型圖



圖 3：BEEWiN 必盈網創新商業模型圖

2.3.3.1 價值主張

- 簡單穩定的加密貨幣投資：

BEEWiN 提供多元商品方案，透過專業交易員精選標與資產配置組合，使投資者可以實現長期穩定獲利。

- 多幣種組合方案：

精選主流加密貨幣所組成的理財商品，其方案淨值與市面主流加密貨幣價格掛勾，透過約定時間贖回方式，使投資者不會因人為心理因素，做出情緒化交易行為，有效避開情緒風險，適合看好加密貨幣前景之投資人。

- 理財管家方案：

透過 BEEWiN 團隊專業資金管理，精準預估年報酬率，使投資人不必擔心市場現況，方案依資金量分為三種，(年)報酬率介於 6~10%間，合約期間為半年期滿時可繼續延展，適合喜好穩定者。

- 智能程式交易方案：

智能程式交易方案將交易邏輯撰寫成電腦程式，24 小時全天候自動交易，拋開人性弱點嚴格執行紀律，快速下單自動套利。

- 加密貨幣實物商城

台灣首創加密貨幣實物線上商城：必盈商城 BEEWiN Mall，投資者可以利用加密貨幣來購買實物商品，讓加密貨幣擁有實質購買力，不再只是單純的數字。

- LINE 社群軟體金融系統

BEEWiN Mining 是台灣第一個 LINE 社群挖礦平台，基於 LINE 官方帳號服務系統所開發，為 BEEWiN 必盈網旗下所提供服務之一。利用 LINE 在台普及的特性，打造出人人都可參與的『免費』挖礦運動，每日只需花費 5 秒鐘即能輕鬆點擊挖礦，且現階段挖礦過程不耗廢能源、手機效能，而以群眾「關注度」來作為挖礦代價，最後並獲得相對 BEEWiN Coin (BWC) 作為參與獎勵。

- BEEWiN Coin ICO 研發計畫

BEEWiN Coin 目標在於建立一個區塊鏈生態圈，BWC Coin 能夠自由應用在各個領域上，並透過上架主網使用戶能夠自由交易，同時 BEEWiN 也提供多元服務項目，「理財商品」、「購物商城」、「存幣質借」...等，以提升 BWC 之附加價值。（詳情請見附件白皮書）

2.3.3.2 目標客群

- 不了解虛擬貨幣之客群：

即便不了解區塊鏈也可以透過 BEEWiN 提供的商品，由專業人士幫您把關，輕鬆穩定投資。

- 資金量較大之客群：

BEEWiN 團隊屬於幣圈中，偏向較穩健的投資，不追求暴漲暴跌的投資，把績效穩定裡用複利的概念，使資金大的用戶更能安心的把資產交給我們 BEEWiN 團隊做理財配置。

- 需要分散風險投資之客群：

透過將資金投放於不同類別資產上，配置於數個合法交易所，達到降低非市場風險的目的。

- 偏好高獲利之客群：

BEEWiN 團隊投資的項目為加密貨幣，績效超越各大銀行等投資商品，讓用戶資金有效的產生獲利，適合接受新理財商品以及承擔風險之用戶。

- 看好加密貨幣市場客群：

相信未來加密貨幣為金融主流市場，能屢屢創造高峰，從 2020 年 1 月份 BTC 價格為 65XX 美金至目前 2021 年 10 月已經成長為 62000 美金，將近 1000% 的漲幅，依照現在加密貨幣的曝光度，讓更多用戶知道加密貨幣的資訊與交易模式。

- 看好必盈網未來發展客群：

BEEWiN 目標不單單是為客戶創造理財獲利，更希望加密貨幣從 BEEWiN 商城交易實體化，再與跨國合作創造國際化流通，打造自己的加密貨幣生態圈，創造屬於 BEEWiN 的金融世界。

2.3.3.3 顧客關係

- 網站及時洽談諮詢：

BEEWiN 系統的 FB 洽談外掛程式 Customer Chat Plugin，可供顧客即時詢問任何問題，並有專人協助解決問題。

- FB / LINE 官方客服：

設有 FB 粉絲頁與 LINE 客服帳號，由官方技術人員直接經營，讓顧客能獲得最正確的資訊、最即時的回覆。

- 每日投資績效回報：

若投資者購買 BEEWiN 之投資商品，則可以在會員專區查看到詳細報告資料，即時掌握投資績效。

- Email 消息服務：

有關於會員帳號之相關重要活動，或是網站最新消息資訊，BEEWiN 會以 Email 來通知會員，確保會員能接收到最新資訊。

- LINE 每日挖礦收益：

BEEWiN Mining 是台灣第一個 LINE 社群挖礦平台，基於 LINE 官方帳號服務系統所開發，為 BEEWiN 必盈網旗下所提供服務之一。利用 LINE 在台普及的特性，打造出人人都可參與的『免費』挖礦運動，每日只需花費 5 秒鐘即能輕鬆點擊挖礦，且現階段挖礦過程不耗廢能源、手機效能，而以群眾「關注度」來作為挖礦代價，最後並獲得相對 BEEWiN Coin (BWC) 作為參與獎勵。

2.3.3.4 通路

- LINE 社群推廣：

透過 BEEWiN Mining LINE 挖礦服務，利用 LINE 本身在台的普及性，以及對用戶操作的方便性，快速擴展品牌知名度與用戶普及率。

- 與親朋好友推薦：

快速分享 BEEWiN Mining 與好友一同加入挖礦行列，透過邀請所獲得的額外獎勵，使用戶有動力將服務推薦給其他人。

- 社群平台專頁：

透過各式社群平台來經營用戶，我們不僅會發佈 BEEWiN 的最新資訊，還有相關的投資知識與分享，來創造用戶的黏性。

或者是在相關討論主題社團中推廣本服務，快速增加用戶數。

- 網路串流平台：

透過網路串流平台，知識分享、行銷廣告等影音宣傳，讓用戶透過影音來獲得相關訊息，增加網站曝光度。

- 網路團隊合作：

與相關領域之網路團隊合作，透過他們自身交友圈進行擴大推廣。

2.3.3.5 關鍵活動

- 投資策略研究：

透過投資策略的研究，不斷進步商品的報酬率與穩定度，使 BEEWiN 的產品更具競爭性。

- 程式技術研究：

不論是基礎程式邏輯、網頁程式、交易程式、智能合約開發。都是我們的目標重點，唯有不斷精進 BEEWiN 方能不斷創新。

- EA 研發：

結合投資策與交易程式是一項重大議題，撰寫者必須精通這兩項知識，才能實現交易策略的效果，一個好的 EA 重要程度遠比數個沒有效果 EA 來的要。

- 平台規劃建置：

如何將資訊呈現給使用者，以及 UI/UX 的使用者體驗是非常重要的，一個

好的商品也需要經過精美的包裝，才能顯現出它真正的價值。

- LINE BOT 研發：

除現有每日挖礦功能外，我們預計進行鬧鐘提醒的開發、抽獎活動模組、持續性優化使用者體驗等等，此通路將成為 BEEWiN 主要宣傳通路。

- 商城商品合作：

透過 BEEWiN 作為第三方搓合成為交易媒介，提供合作廠商進行商品專業介紹，來打造特定商品獨特性，擺脫一般商城的商品相同性以，更講求合作方的專業與獨特技術。

- 資安保護研究：

隨著平台發展，資安議題成為重要的課題，任何對資料庫的攻擊與干擾平台的運作過程，將對 BEEWiN 造成嚴重影響。

- 加密貨幣金流研究：

發展初期任何方案申購之匯款都經由第三方交易所來進行，對於沒有接觸過加密貨幣之投資者，要引導其擁有一個加密貨幣錢包，教學說明與步驟很重要。BEEWiN 商城預計使用平台幣來進行交易，其交易流程與上述方式不同，我們要思考的是如何進行整合，令使用者方便使用，以及有利未來發展。還有是否開放外部貨幣與平台貨幣進行轉換，不僅是要求對區塊鏈技術的一定水準，必須更重視過程之資安保護，以及最重要的問題，如何定義 BEEWiN 必盈幣的價值。

2.3.3.6 關鍵資源

- 專案管理顧問：

為專題指導老師，在專案執行過程中指出建議。

- 投資理財顧問：

夏大峯

BEEWiN 資產管理人兼投資顧問。

BEEWiN 創辦人，本身是專職交易者，希望透過自身交易的經驗讓更多人能改變現況，不管是工作或是金錢；但是在交易這塊路上不是每個人都能依依實現目標，所以 BEEWiN 創辦人絞盡腦汁，規劃出一系列理財商品，從改變自身投資觀念到正確獲利；從對加密貨幣的不安與恐懼到知道這是未來世界的必需品。

- 網站後端工程師：

負責架設 BEEWiN 網頁系統，與資料串接。

- 前端開發工程師：

負責修改 BEEWiN 網頁前端樣式，與呈現資訊的規劃。

- 資安開發工程師：

保護 BEEWiN 不受惡意攻擊，負責維持網站營運安全。

- 程式技術開發顧問：

對於程式開發上之困難，給予技術上的指導與建議。

- 投資理財顧問：

策畫商品服務及標的內容，以及資產管理。

- 研發辦公中心：

讓團隊能有空間研發與開會的空間。

- 伺服器機房：

維持 BEEWiN 平台的運作品質與穩定性。

2.3.3.7 關鍵合作夥伴

- 專案指導顧問：

黃燕忠

本專案指導老師，協助檢閱專案文本內容、專題方向指引。

- 前端設計顧問：

曾郁雯

亞何設計整合行銷有限公司專案經理，執行網路相關專案經驗 6~8 年，協助專案進行前端、相關圖表、BWC 白皮書設計。

- 程式技術開發顧問：

張饒輝

東海大學資訊工程與科學系畢業，多年系統開發經驗，現任系統開發經理，協助專案進程式技術指導；重點開發履歷有：

藥提醒服務：成為國軍臺中總醫院於 2020 與 2021 年台灣醫療科技展主力展示項目。

圍棋練功房服務：市場上唯一一個結合直播、訂製動畫課程、教學 AI 的白牌圍棋對弈平台。

口袋診所服務：即時分析全台 5,137 間診所看診進度資料，以 5 天完成一個 App 的速度，提供合作診所專業的 IT 服務。

SecureLine：比 Line 還早完成的加密視訊、語音通話、文字訊息傳遞服務。

- 伺服器管理廠商：



圖 4：伺服器管理廠商

BEEWiN 將伺服器資源託管於敦緯數位服務主機代管，確保資料安全與服務穩定速度之品質。

- 研發辦公中心合作店家：



圖 5：研發辦公中心合作店家

棋品空間，位於松江南京捷運站旁，是團隊主要的研發中心、與開會地點。

- 跨國合作企業：

BEEWiN 目標與國外各大旅館業合作，使用我們的 BWC 可以作為交易貨幣購買住宿房間，甚至到島內各項活動，達到跨國合作的可能性。

目前 BEEWiN 跨國企業合作方：菲律賓艾尼島旅館開發商、菲律賓艾尼島旅遊業。

2.3.3.8 成本結構

- 固定成本：
辦公室租金與伺服器費用，為必要之花費。
- 人事薪資：
軟體維護員、投資顧問、客服人員...之薪資花費
- 變動成本：
專題會議場地租用費、相關耗材費用或行銷費用。

2.3.3.9 收益流

- 資產管理費：
0~1% 管理費用，BEEWiN 研究團隊用於維護客戶資產之衍生費用。
- 獲利績效費：
0~30% BEEWiN 團隊為客戶創造高收益之抽取費用。
- 團隊總績效：
BEEWiN 團隊為固定分潤客戶，創造獲利之價差獎勵。
- 第三方商品手續費：
商家合作之商品成功撮合，抽取之利潤手續費。
- 跨國企業行銷分潤：
跨國聯盟行銷其服務與商品所產生之利潤。

2.3.4 SWOT 分析

表 1：SWOT 分析表

	內部能力分析	優勢 Strengths	劣勢 Weakness
外部環境分析	策略規劃	1. 系統操作簡單方便 2. 擁有多樣化商品方案 3. 程式、投資專業人士協助	1. 團隊較缺乏區塊鏈經驗 2. 網站剛成立時，較難建立信任感
機會 Opportunities	1. 給予投資者一個新的穩定投資選擇 2. 加密貨幣市場有極大的開發空間 3. 台灣尚未有獨佔市場出現 4. 台灣首個發展 LINE 挖礦服務	SO 對策 1. 提供好的服務品質，高便利性以符合現代投資人之需求 2. 網站的設計明確，讓使用者便於使用 3. 增加多樣化產品，供顧客挑選及吸引其他用戶加入	WO 對策 1. 完善網站發展以符合使用者需求 2. 提升團隊能力及經驗 3. 利用廣告及優惠累積忠誠用戶及創造口碑
威脅 Threats	1. 其他網站抄襲商業模式 2. 較容易受到市場輿論的風波 3. 市面上加密貨幣詐騙案例過多 4. 台灣法規不明確	ST 對策 1. 建立與顧客間的信任與注重消費者的滿意程度 2. 經營粉絲專頁維繫顧客關係 3. 建立合法明確之管道 4. 特色化商業模式創造差異性	WT 對策 1. 定期更新、維護系統穩定性 2. 學習相關平台優點 3. 定期維護更新系統，做好資訊安全之防範 4. 加強成員相關知識

2.3.4.1 優勢

- 系統操作簡單方便：
簡單明瞭的操作介面，使顧客可以輕鬆操作。
- 擁有多樣化商品方案：
BEEWiN 不僅提供類基金、類定存商品，更提供了程式交易類基金商品，未來更向智能合約發展。
- 程式、投資專業人士協助：
結合異業合作，透過與各界資源整合，一同進行開發。
- 台灣首個發展 LINE 挖礦服務：
BEEWiN Mining 是台灣第一個 LINE 社群挖礦平台，基於 LINE 官方帳號服務系統所開發，為 BEEWiN 必盈網旗下所提供服務之一。利用 LINE 在台普及的特性，打造出人人都可參與的『免費』挖礦運動。

2.3.4.2 劣勢

- 團隊較缺乏區塊鏈經驗：
團隊對於區塊鏈知識較不精熟，需要後續進行補強。
- 網站剛成立時，較難建立信任感：
本網站初建立時，較無口碑與信任感，令新投資者較難以放心投資。

2.3.4.3 機會

- 給予投資者一個新的穩定投資選擇：
投資者往往面臨幾個常見的問題，例如花時間與精神盯盤、因情緒因素造成不理性的決策等等，在盈虧壓力下的人性常常把交易帶向虧損甚至毀滅，時常容易賺小賠大，這是每位投資者在下单都會遇到的課題，雖然都知道「Cut loss short, let profit run」，但真的很難實際做到，所以投資者們不斷地在尋找能夠不盯盤卻又能穩定獲利的方法。

而 BEEWiN 提供對於加密貨幣全新的投資方式，讓投資者不必隨時盯盤外，也可以乘上加密貨幣的浪潮，並提供多種投資方案可以選擇。

- 加密貨幣市場有極大的開發空間：

區塊鏈技術尚未普及，而在加密貨幣市場還有極大的成長空間，不僅應用在銀行業、保險業、航空業等等，都有廣泛的應用。目前區塊鏈仍是種不成熟的技術，市場也處於萌芽階段，亦無任何確定成功的方式，需要一個能正常運轉的生態系統，並在系統、資料、投資引導方式和監管等各個面向通通達成一致性。

- 台灣尚未有獨佔市場出現：

台灣市場尚未有獨佔的情況，大多數人對加密貨幣仍然不太了解，BEEWiN 期望未來能夠成為台灣首個透過群眾募資（Initial Coin Offering, ICO）發行獨立貨幣，並與平台商城結合讓加密貨幣能夠實體流通化成為台灣首個加密貨幣線上購物網站。

2.3.4.4 威脅

- 其他網站抄襲商業模式：

其他團隊抄襲 BEEWiN 之商業模式，產生更多競爭者與阻礙。

- 較容易受到市場輿論的風波：

世界各大加密貨幣站上歷史高點後，隨即便因為各國政府對監管強度的要求提高，以及瀾漫著聯準會即將升息的消息，使得資本紛紛離開高風險市場。

- 市面上加密貨幣詐騙案例過多：

近期加密貨幣詐騙案例層出不窮，使得不了解這領域的投資者，對此更抱有疑慮。

2.3.5 專案可行性小結

依照操作可行性、技術可行性、時程可行性、經濟可行性 4 種項目，對本專案進行可行性之分析。

2.3.5.1 操作可行性

針對 UI/UX 的使用者體驗加強，豐富網站的文字指引與提示，使用圖形化數據令使用者能夠清楚得知商品詳細資訊，來提升使用者的操作性，也增 BEEWiN Mining LINE 社群挖礦的項目，讓忙碌的族群也能輕鬆參與。

2.3.5.2 技術可行性

本系統將透過 Visual Studio 2019 以及 SQL SERVER Management Studio18 建構我們的資料庫以及整個系統的前後端程式設計的部分。

2.3.5.3 時程可行性

本系統「BEEWiN 必盈網」預計花費約一年的時間來完成。

2.3.5.4 經濟可行性

本系統之網站建置成本較為低廉，系統維護上人力成本也較低，除基本伺服器維護費外，沒有其他成本。

2.4 程式開發方案研究

2.4.1 研究動機

透過程式開發方案研究，找出最適合的本專案之開發環境，做為未來開發方向。

2.4.2 研究目的

針對目前市場上最常見之開發環境中挑選出執行方案，並依照經濟、技術、市場環境接受度、人力資源 4 項可行性評估指標，進行評選最佳方案作為最終團隊開發目標。

2.4.2.1 研究假設

- 能夠快速進行網站之開發與維護之架站平台。
- 開發環境之穩定性高。
- 開發人員對開發環境有一定程度之理解。

2.4.2.2 限制

- 開發成本固定

2.4.2.3 方案評估準則及公式

- 經濟可行性
 - (1) 平台發展成本：建置平台成本越低，效益越大。
 - (2) 平台商品收益：販賣平台商品所帶來的實際收益。
 - (3) 商品開發成本：平台產品開發所支出成本。
- 技術可行性
 - (1) 平台發展所需時間：開發平台總共所需花費之時間。
 - (2) 維護更新難易度：開發人員對於平台本身維護及更新之方便性。
 - (3) 平台資訊安全性：平台運行中程序及資料安全性。

● 市場環境接受度可行性

- (1) 工具多樣性：開發環境提供之各式工具比例。
- (2) 介面操作性：開發環境功能容易使用之程度。
- (3) 市場的成熟性：開發環境在現今市場的佔有率。

● 人力資源可行性

- (1) 人力資源成本：開發此專案額外花費之人力成本。
- (2) 人力訓練：學習相關技術所花費成本。
- (3) 開發環境掌握程度：人員對於所選擇的開發語言及開發環境的掌握狀況及熟悉程度。

➤ 評估公式

評估人員共 7 人，主要由程式開發組進行評分，文本組參與成本審核與附議，若該方案無重大達成困難之情況，則試以下列分數評斷。各評分標準評分範圍 1-10 分，總得分=Σ（準則分*權重），各準則之權重分配如表 2 所示。

表 2：程式開發方案評估公式－權重分配表

編號	分類	準則名稱	權重
1	經濟	平台發展成本	10%
2		平台商品收益	10%
3		商品開發成本	10%
4	技術	平台發展所需時間	10%
5		維護更新難易度	10%
6		平台資訊安全性	10%
7	市場環境接受度	工具多樣性	8%
8		介面操作性	7%
9		市場的成熟性	5%
10	人力資源	人力資源成本	5%
11		人力訓練	7%
12		開發環境掌握程度	8%

2.4.3 程式開發可行方案

2.4.3.1 方案一：ASP.NET.MVC 開發平台

➤ 方案介紹

網頁開發：ASP.NET.MVC

資料庫：Microsoft SQL Server

網頁端主要以 ASP.NET.MVC 進行開發，並搭配 Microsoft SQL Server 資料庫，主要使用 C# 為主要使用網頁端程式語言。Microsoft SQL Server 主要運用在 Windows 的平台上，速度較快。

➤ 系統優點

- 讓 web 開發可以專注於某一層，更利於分工配合使用與大型架構開發
- 將複雜的應用分成 M，V，C 三個組件模型，通過 Model，View 和 Controller 有效的簡化了複雜的架構，體現了很好的隔離原則

➤ 系統缺點

- 業界使用較少，須考慮後須開發是否持續沿用
- 使用 MVC 需要精心的規劃，避免內部架構雜亂導致後期難維護
- 要管理的文件增加

➤ 方案評估

表 3：程式開發方案一之方案評估明細表

編號	分類	準則名稱	權重	總得分	加權分數
1	經濟	平台發展成本	10%	46	4.6
2		平台商品收益	10%	45	4.5
3		商品開發成本	10%	37	3.7
4	技術	平台發展所需時間	10%	44	4.4

5		維護更新難易度	10%	50	5
6		平台資訊安全性	10%	49	4.9
7	市場環境接受度	工具多樣性	8%	53	4.24
8		介面操作性	7%	53	3.71
9		市場的成熟性	5%	42	2.1
10	人力資源	人力資源成本	5%	39	1.95
11		人力訓練	7%	44	3.08
12		開發環境掌握程度	8%	45	3.6
合計			100%		45.78

表 4：程式開發方案一之方案評估匯總表

人員 準則名稱	A	B	C	D	E	F	G	總分
	分數							滿分 70
平台發展成本	4	8	7	9	5	6	7	46
平台商品收益	5	6	8	6	6	7	7	45
商品開發成本	5	7	6	5	5	4	5	37
平台發展耗時	7	7	7	8	4	5	6	44
維護更新難易度	8	7	8	8	7	6	6	50
平台資訊安全性	6	7	7	7	7	8	7	49
工具多樣性	8	8	7	8	8	8	6	53
介面操作性	8	8	7	7	8	9	6	53
市場的成熟性	7	4	6	8	7	5	5	42
人力資源成本	6	6	5	7	5	5	5	39
人力訓練	5	8	7	6	5	7	6	44
開發環境掌握度	5	8	8	7	5	6	6	45

➤ 評估結論

- 若要快速進入開發步驟，此方案是很好的選擇
- 有學校教授熟悉此架構，利於詢問
- 要讓成員快速進入狀況，是首選方案

➤ 方案影響

表 5：程式開發方案一之方案影響表

項目	影響說明
組織	為課堂所教架構，方便其他成員學習
作業	MVC 架構優點，方便前後端分開開發
軟硬體	為熟悉的 VisualStudio，在開發上較為順利
發展	中文參考資料較少，必要時需參考外國網站

2.4.3.2 方案二：PHP MySQL 開發平台

➤ 方案介紹

網頁開發：PHP

資料庫：MySQL

網頁端主要以 PHP 進行開發，並搭配 MySQL 資料庫。MySQL 資料庫皆可以達到跨平台的運用，而在 Unix 與 Linux 都有一定的穩定度與效能。

➤ 系統優點

- 程序開發快，技術本身學習快。因為 PHP 可以被嵌入於 HTML 語言，它相對於其他語言。編輯簡單，實用性強，更適合初學者。
- 系統皆為開源軟體，除了版本更新較快，還有許多開源的框架或開源的系統可以使用。

➤ 系統缺點

- 相比其他框架目錄結構要差一點，如果開發初期的框架設定不理想導致目錄結構混亂，後期維護相當困難。
- 資料庫端難擔當大系統的數據倉庫，運行速度慢，不夠穩定，有掉線的情況。

➤ 方案評估

表 6：程式開發方案二之方案評估明細表

編號	分類	準則名稱	權重	總得分	加權分數
1	經濟	平台發展成本	10%	44	4.4
2		平台商品收益	10%	36	3.6
3		商品開發成本	10%	40	4
4	技術	平台發展所需時間	10%	29	2.9
5		維護更新難易度	10%	37	3.7

6		平台資訊安全性	10%	40	4
7	市場環境接受度	工具多樣性	8%	36	2.88
8		介面操作性	7%	42	2.94
9		市場的成熟性	5%	46	2.3
10	人力資源	人力資源成本	5%	37	1.85
11		人力訓練	7%	27	1.89
12		開發環境掌握程度	8%	28	2.24
合計			100%		36.7

表 7：程式開發方案二之方案評估匯總表

人員 準則名稱	A	B	C	D	E	F	G	總分
	分數							滿分 70
平台發展成本	6	7	7	6	6	7	5	44
平台商品收益	5	7	6	6	4	5	3	36
商品開發成本	7	6	5	5	6	6	5	40
平台發展所耗時	4	6	5	4	3	5	2	29
維護更新難易度	4	8	5	5	4	6	5	37
平台資訊安全性	4	7	7	5	5	6	6	40
工具多樣性	7	6	5	4	4	5	5	36
介面操作性	9	7	5	5	5	7	4	42
市場的成熟性	9	6	8	5	6	7	5	46
人力資源成本	10	7	5	3	4	5	3	37
人力訓練	3	7	5	3	3	4	2	27
開發環境掌握度	3	7	5	3	4	4	2	28

➤ 評估結論

- 成員對於此開發環境掌握度低，需要重新學新的程式語言
- 開發成本低，但耗時長，人力成本高
- 不利於快速進入開發狀況

➤ 方案影響

表 8：程式開發方案二之方案影響表

項目	影響說明
組織	成員需要重新學新的程式語言
作業	PHP 開發快，但不利於複雜的開發項目
軟硬體	為不熟悉之開發環境，需重新摸索、熟悉
發展	開發環境皆為開源軟體，網路上資料多

2.4.4 程式開發建議方案

依程式開發方案評估加權分數比較表之比較結果，最終採取方案一「ASP.NET.MVC 開發平台」當作整體方案後續的開發環境與開發的方向目標。

表 9：程式開發方案評估加權分數比較表

方案	編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
ASP.NET.MVC 開發平台	1	平台發展成本	46	10%	4.6
	2	平台商品收益	45	10%	4.5
	3	商品開發成本	37	10%	3.7
	4	平台發展所需時間	44	10%	4.4
	5	維護更新難易度	50	10%	5
	6	平台資訊安全性	49	10%	4.9
	7	工具多樣性	53	8%	4.24
	8	介面操作性	53	7%	3.71
	9	市場的成熟性	42	5%	2.1
	10	人力資源成本	39	5%	1.95
	11	人力訓練	44	7%	3.08
	12	開發環境掌握程度	45	8%	3.6
	合計			100%	45.78
方案	編號	準則名稱	得分	權重	總得分
PHP MySQL 開發平台	1	平台發展成本	44	10%	4.4
	2	平台商品收益	36	10%	3.6
	3	商品開發成本	40	10%	4
	4	平台發展所需時間	29	10%	2.9
	5	維護更新難易度	37	10%	3.7
	6	平台資訊安全性	40	10%	4
	7	工具多樣性	36	8%	2.88
	8	介面操作性	42	7%	2.94
	9	市場的成熟性	46	5%	2.3
	10	人力資源成本	37	5%	1.85
	11	人力訓練	27	7%	1.89
	12	開發環境掌握程度	28	8%	2.24
	合計			100%	36.7

2.5 系統佈屬平台方案研究

2.5.1 研究動機

透過系統佈屬平台方案研究，找出最適合的本專案之系統部屬平台，做為未來佈署方向。

2.5.2 研究目標

針對技術難度、參考方便性、成本負擔、支援性、穩定性等等，尋找可供穩定架設網頁伺服器之服務。團隊嘗試過比擬定三種不同開發方案，從其分析各優缺點，經過謹慎評估，出最適方案作為開發的方向。

2.5.2.1 研究假設

- 能夠快速進行網站之佈署與維護之架站平台。
- 能夠以最少金錢成本佈署網站之架站平台。
- 能夠長久穩定之架站平台

2.5.2.2 限制

- 若須付費，不超過一月 500 元支架站平台。
- 架站平台需支援可由 3 人左右參與
- 支援 APS.NET Model First 程式架構支架站平台。
- 不須實際養護實體機之架站方法

2.5.2.3 方案評估準則及公式

➤ 系統開發方面

- 系統發展成本：建置成本越低效益越大。
- 開發技術掌握程度：對於所選擇的開發語言及開發環境的掌握狀況及熟悉程度。
- 維護更新難易度：開發人員對於系統本身維護及更新

- 之方便性。

➤ 系統執行方面

- 管理便利性：開發人員對於系統內資訊管理之便利性。
- 系統穩定性：系統運作時是否穩定,是否會常常出現錯誤或是程式崩潰等狀況。
- 系統反應時間：整理與更新同步,立即傳送訊息,及更新資料庫。
- 系統安全性：系統運行中程序及資料安全性

➤ 評估公式

評估人員共 3 人,主要由程式開發組進行評分,文本組參與成本審核與附議,若該方案無重大達成困難之情況,則試以下列分數評斷。各評分標準評分範圍 1-10 分,總得分=Σ (準則分*權重),各準則之權重分配如表 10 所示。

表 10：系統佈屬平台評估公式－權重分配表

編號	準則名稱	權重
1	系統發展成本	30%
2	開發技術掌握程度	25%
3	系統穩定性	20%
4	系統反應時間	10%
5	管理便利性	5%
6	維護更新難易度	5%
7	系統安全性	5%

2.5.3 系統佈屬可行方案

2.5.3.1 方案一：佈署至 Microsoft Azure

➤ 方案介紹

將 MVC 應用程式佈署到 Microsoft Azure 的「Azure App Service」，利用其免費帳戶（Free）方案來架設雲端網站服務，該服務也提供 SQL 資料庫，優點在於任意電腦皆可透過登入帳號，進行維護編輯，同時也擁有高度穩定度與反應速度，更新維護操作難度極其簡易。

➤ 系統優點

- 與 Visual Studio 整合，可以有效率的建立、佈署偵錯，並達到操作簡易佈署快速等特性。
- 介面化操作設定，經由簡單易懂的操作介面，其熟悉速度。
- 微軟網站其本身安全性，在保護上有基本的保障。
- 不須擔心資料遺失、版本錯誤等情形，能透過不同電腦端的 SSMS 系統直接連結更動資料庫，省去上傳步驟。

➤ 系統缺點

- 使用 ModelFirst 開發之程式佈署上有問題。
- 免費流量有限，不確定何時會耗盡。

➤ 方案評估

表 11：系統佈屬平台方案一之方案評估明細表

編號	準則名稱	權重	組員 A	組員 B	組員 C
1	系統發展成本	30%	7	7	6
2	開發技術掌握程度	25%	7	6	7
3	系統穩定性	20%	8	7	7
4	系統反應時間	10%	8	7	6

5	管理便利性	5%	8	8	7
6	維護更新難易度	5%	7	6	6
7	系統安全性	5%	7	7	8

表 12：系統佈屬平台方案一之方案評估匯總表

編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
1	系統發展成本	20	30%	6
2	開發技術掌握程度	20	25%	5
3	系統穩定性	22	20%	4
4	系統反應時間	21	10%	2
5	管理便利性	23	5%	1
6	維護更新難易度	19	5%	1
7	系統安全性	22	5%	1

➤ 評估結論

- 確認 ModelFirst 方式建置失敗，須採用其他方案
- SQL 資料庫部分成功，順延下方方案持續採用
- 為最省時省力之網站架設方法

➤ 方案影響

表 13：系統佈屬平台方案一之方案影響表

項目	影響說明
組織	能夠快速完成架站步驟，推進專題進度
作業	降低整體網站架設難度與研究時間
軟硬體	不必負擔軟硬體之維護，且其他人員上手容易
發展	將會缺乏 IIS 架站經驗與觀念

2.5.3.2 方案二：租用中華電信 HiCloud 虛擬機

➤ 方案介紹

透過租用中華電信 HiCloud 虛擬機，最便宜之方案一日上限為 16 元，優點是網速快，可以支援線上備份，網域設定，自動備份等功能，作業系統為 Windows 2019 DataCenter，使用 IIS 網頁伺服器架設網頁，加上 Azure 雲端 SQL 資料庫使用。

➤ 系統優點

- 系統穩定，由中華電信提供之服務，不但網速非常快且穩定，虛擬機設定上方便，也可透過由遠端桌面來連線。
- 能學習到完整架站流程，由租用虛擬機開始。

➤ 系統缺點

- 一日 15 元仍是偏高費用，一個月約 450 元。
- 相較 Azure Server 需具備一定 IIS 架站與除錯知識。

➤ 方案評估

表 14：系統佈屬平台方案二之方案評估明細表

編號	準則名稱	權重	組員 A	組員 B	組員 C
1	系統發展成本	30%	5	4	6
2	開發技術掌握程度	25%	9	8	6
3	系統穩定性	20%	8	7	6
4	系統反應時間	10%	8	8	7
5	管理便利性	5%	8	7	6
6	維護更新難易度	5%	7	6	5
7	系統安全性	5%	7	7	7

表 15：系統佈屬平台方案二之方案評估匯總表

編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
1	系統發展成本	15	30%	5
2	開發技術掌握程度	23	25%	6
3	系統穩定性	21	20%	4
4	系統反應時間	23	10%	2
5	管理便利性	21	5%	1
6	維護更新難易度	18	5%	1
7	系統安全性	21	5%	1

➤ 評估結論

- 需花費之金錢成本稍貴
- 系統穩定，能透過操作流程學到一點經驗
- 網路速度快，有利於專案檔案傳輸
- 需有基本 IIS 架站知識經驗

➤ 方案影響

表 16：系統佈屬平台方案二之方案影響表

項目	影響說明
組織	在成本花費上需有共識
作業	須定時有成員維護與注意該虛擬機
軟硬體	不必負擔軟硬體維護，需注意虛擬機狀態
發展	可以從頭習得完整 IIS 架站方法

2.5.3.3 方案三：使用學校提供之虛擬機

➤ 方案介紹

藉由系上申請之虛擬機，利用 IIS 網頁伺服器架設網頁，加上 Azure 雲端 SQL 資料庫使用。操作方法與上方案「租用中華電信 HiCloud 虛擬機」相同，省去租用付費階段。

➤ 系統優點

- 系統穩定，由學校提供之虛擬機，網速尚可，系統基本設置完整，能省去很多步驟。
- 免付費。

➤ 系統缺點

- 相較 Azure Server 需具備一定 IIS 架站與除錯知識。
- 不確定何時會被收回，需注意檔案備份。
- 相較 HiCloud 網路速度較慢

➤ 方案評估

表 17：系統佈屬平台方案三之方案評估明細表

編號	準則名稱	權重	組員 A	組員 B	組員 C
1	系統發展成本	30%	10	10	8
2	開發技術掌握程度	25%	9	8	9
3	系統穩定性	20%	8	7	7
4	系統反應時間	10%	8	8	9
5	管理便利性	5%	7	9	7
6	維護更新難易度	5%	6	8	7
7	系統安全性	5%	7	8	7

表 18：系統佈屬平台方案三之方案評估匯總表

編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
1	系統發展成本	28	30%	8
2	開發技術掌握程度	26	25%	7
3	系統穩定性	22	20%	4
4	系統反應時間	25	10%	3
5	管理便利性	23	5%	1
6	維護更新難易度	21	5%	1
7	系統安全性	22	5%	1

➤ 評估結論

- 相較上述方案，最大優點於既免費且有一定水準
- 系統穩定，能透過操作流程學到一點經驗
- 需有基本 IIS 架站知識經驗

➤ 方案影響

表 19：系統佈屬平台方案三之方案影響表

項目	影響說明
組織	使用系上提供資源，不必負擔任何費用
作業	須定時有成員維護與注意該虛擬機
軟硬體	不必負擔軟硬體維護，需注意虛擬機狀態
發展	可以習得基本 IIS 架站方法

2.5.4 系統佈屬建議方案

依系統佈屬平台方案評估加權分數比較表之比較結果，最後採取方案三「使用學校提供之虛擬機」，作為未來系統佈屬之方案。

表 20：系統佈屬平台方案評估加權分數比較表

方案	編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
佈署至 Microsoft Azure	1	系統發展成本	20	30%	6
	2	開發技術掌握程度	20	25%	5
	3	系統穩定性	22	20%	4
	4	系統反應時間	21	10%	2
	5	管理便利性	23	5%	1
	6	維護更新難易度	19	5%	1
	7	系統安全性	22	5%	1
	合計		147	100%	20
方案	編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
租用中華電信 HiCloud 虛擬機	1	系統發展成本	15	30%	5
	2	開發技術掌握程度	23	25%	6
	3	系統穩定性	21	20%	4
	4	系統反應時間	23	10%	2
	5	管理便利性	21	5%	1
	6	維護更新難易度	18	5%	1
	7	系統安全性	21	5%	1
	合計		142	總得分	20
方案	編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
使用學校提供之虛擬機	1	系統發展成本	28	30%	8
	2	開發技術掌握程度	26	25%	7
	3	系統穩定性	22	20%	4
	4	系統反應時間	25	10%	3
	5	管理便利性	23	5%	1
	6	維護更新難易度	21	5%	1
	7	系統安全性	22	5%	1
	合計		167	100%	25

2.6 網域管理方案研究

2.6.1 研究動機

透過網域管理方案研究，找出最適合的本專案之網域管理平台，做為未來網域管理方向。

2.6.2 研究目標

針對購買網域之服務代理商，本專案所選之購買平台，需有方便操作性與易懂性，同時也須考慮其販售價格，以及一年後之續約價格。前者對於專案成員為首次使用該服務，為避免意外操作錯誤，應選擇簡單易懂之平台，同時利於教授其他成員。

2.6.2.1 研究假設

- 為能夠簡易快速操作之平台
- 網域價格合理之代理商
- 網路上擁有對應教學之平台

2.6.2.2 限制

- 若須付費，不超過一年 1000 元之網域
- 需選擇.com 以外之網域

2.6.2.3 方案評估準則及公式

➤ 系統開發方面

- 系統發展成本：建置成本越低效益越大。
- 維護更新難易度：開發人員對於系統本身維護及更新之方便性。

➤ 系統執行方面

- 管理便利性：開發人員對於系統內資訊管理之便利性。

- 系統穩定性：系統運作時是否穩定,是否會常常出現錯誤或是程式崩潰等狀況。
- 系統反應時間：整理與更新同步,立即傳送訊息,及更新資料庫。
- 系統安全性：系統運行中程序及資料安全性

➤ 評估公式

評估人員共3人,主要由程式開發組進行評分,文本組參與成本審核與附議,若該方案無重大達成困難之情況,則試以下列分數評斷。各評分標準評分範圍 1-10 分,總得分=Σ (準則分*權重),各準則之權重分配如表 21 所示。

表 21：網域管理評估公式－權重分配表

編號	準則名稱	權重
1	系統發展成本	30%
2	管理便利性	30%
3	維護更新難易度	20%
4	系統穩定性	10%
5	系統反應時間	5%
6	系統安全性	5%

2.6.3 網域管理可行方案

2.6.3.1 方案一：NameCheap

➤ 方案介紹

公司成立於西元 2000 年，是一家域名供應商的老字號，口碑不錯，在歐美地區擁有很大的客戶群，適合一般國際型的網域註冊（com, net, org），其價格非常便宜。

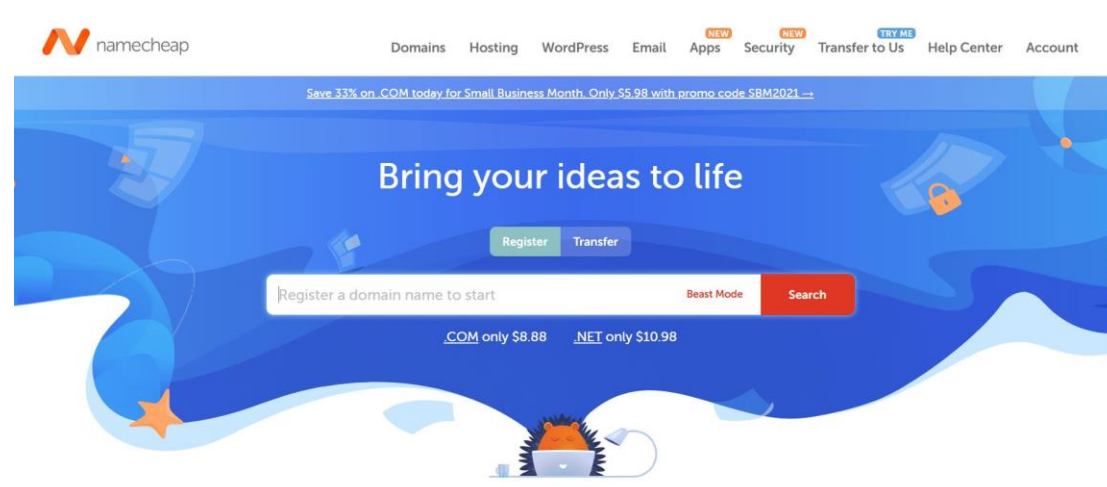


圖 6：NameCheap 首頁介面

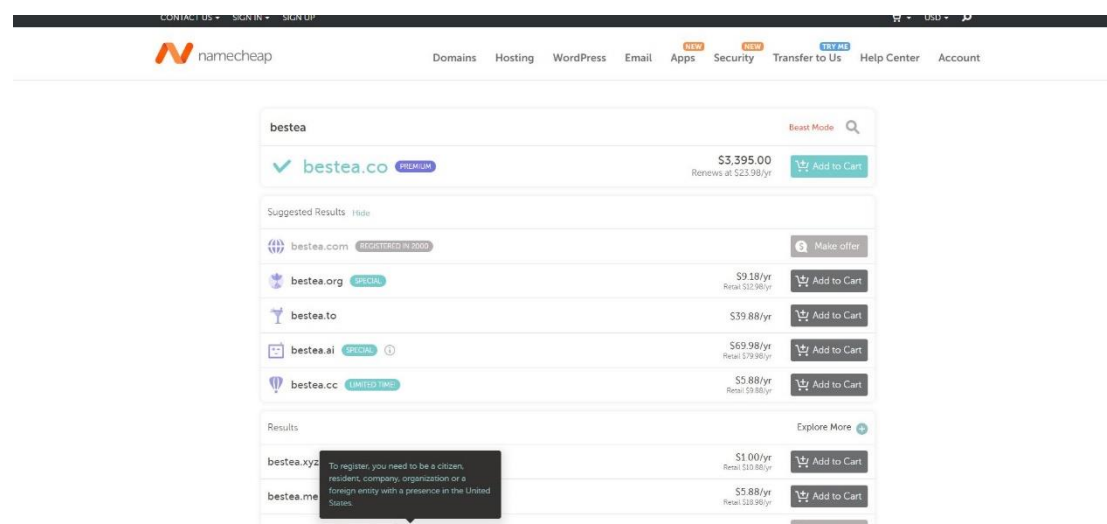


圖 7：NameCheap 購買介面

➤ 系統優點

- 歷史悠久的域名商：這一家在 2000 年成立，已經超過 20 年的時間了，在這幾十年裡面，已經超過上百萬個網域都是由 Namecheap 提供，基本上有不可撼動的地位。介面化操作設定，經由簡單易懂的操作介面，其熟悉速度。
- 非常便宜：在這邊買網域真的非常便宜，長期下來可以省個好幾萬塊。

➤ 系統缺點

- Namecheap 本身沒有一個可以讓你紀錄 DNS 的系統，所以需要透過其他網路主機來代管，方便將你 A record 指向你的主機
- 只有英文介面：Namecheap 比較可惜的就是沒有支援中文，很多國外的主機商、網域註冊商都會有這樣的狀況。

➤ 方案評估

表 22：網域管理方案一之方案評估明細表

編號	準則名稱	權重	組員 A	組員 B	組員 C
1	系統發展成本	30%	8	7	7
2	管理便利性	25%	5	5	6
3	維護更新難易度	20%	7	6	7
4	系統穩定性	10%	8	7	6
5	系統反應時間	5%	6	6	5
6	系統安全性	5%	6	6	7

表 23：網域管理方案一之方案評估匯總表

編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
1	系統發展成本	22	30%	7
2	管理便利性	16	25%	4
3	維護更新難易度	20	20%	4
4	系統穩定性	21	10%	2
5	系統反應時間	17	5%	1
6	系統安全性	19	5%	1

➤ 評估結論

- 本身無 DNS 管理系統，需額外設定主機。
- 無中文介面與中文客服
- 若對網域設定有經驗者，NameCheap 的便宜性是很適合的。

➤ 方案影響

表 24：網域管理方案一之方案影響表

項目	影響說明
組織	成本低廉，適合學習使用
作業	英文介面與需額外設定 DNS 主機，稍微不便
發展	未來在有基本經驗時可考慮使用

2.6.3.2 方案二：GoDaddy

➤ 方案介紹

是目前全球最大的網域註冊商，且是唯一有上市的網域公司，有專屬的中文官網和客服，網路教學資源多，很適合新手使用。



圖 8：GoDaddy 首頁介面



圖 9：GoDaddy 購買介面

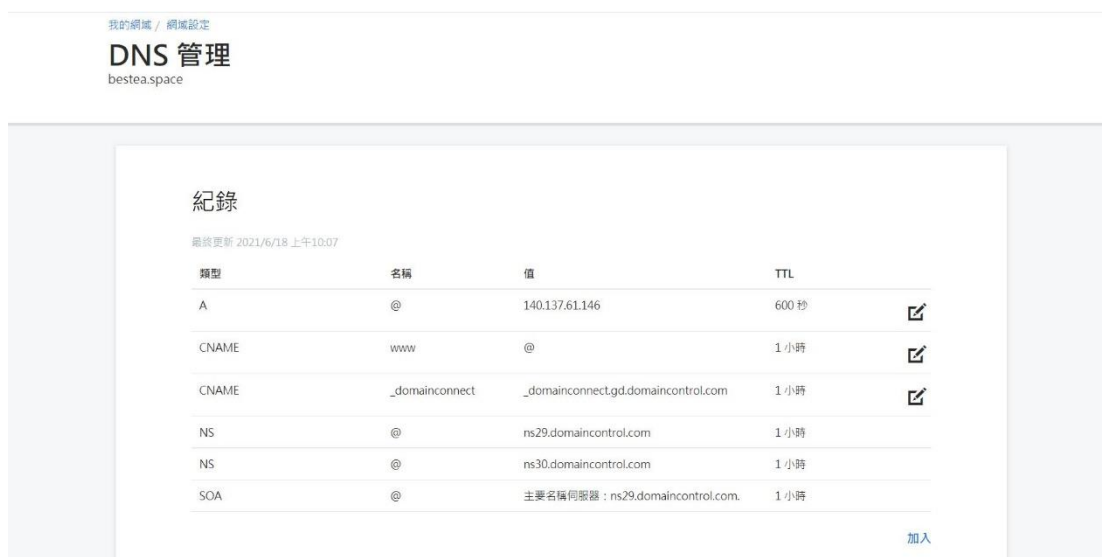


圖 10：GoDaddy DNS 管理介面

➤ 系統優點

- 有 DNS 代管的服務，就可以減少另外要去設定託管和註冊的步驟。
- GoDaddy 是美國的上市公司（美國代碼：GDDY），基本上作為消費者是比較有保障的。
- 中文操作介面與中文客服，適合第一次接觸的新手使用。
- 同時提供虛擬機選購服務，方便使用者在同平台整合。

➤ 系統缺點

- 價格較高，比起其他網域商，GoDaddy 的價格偏高，需注意一年後的續約價格。

➤ 方案評估

表 25：網域管理方案二之方案評估明細表

編號	準則名稱	權重	組員 A	組員 B	組員 C
1	系統發展成本	30%	6	6	7
2	管理便利性	25%	9	8	6
3	維護更新難易度	20%	8	8	7
4	系統穩定性	10%	8	8	6

5	系統反應時間	5%	7	7	7
6	系統安全性	5%	7	8	7

表 26：網域管理方案二之方案評估匯總表

編號	準則名稱	得分	權重	總得分
1	系統發展成本	19	30%	6
2	管理便利性	23	25%	6
3	維護更新難易度	23	20%	5
4	系統穩定性	22	10%	2
5	系統反應時間	21	5%	1
6	系統安全性	22	5%	1

➤ 評估結論

- 有 DNS 管理系統，不需額外設定主機。
- 有中文介面與中文客服
- 價格偏高
- 有提供虛擬主機之服務，方便需要的使用者做整合

➤ 方案影響

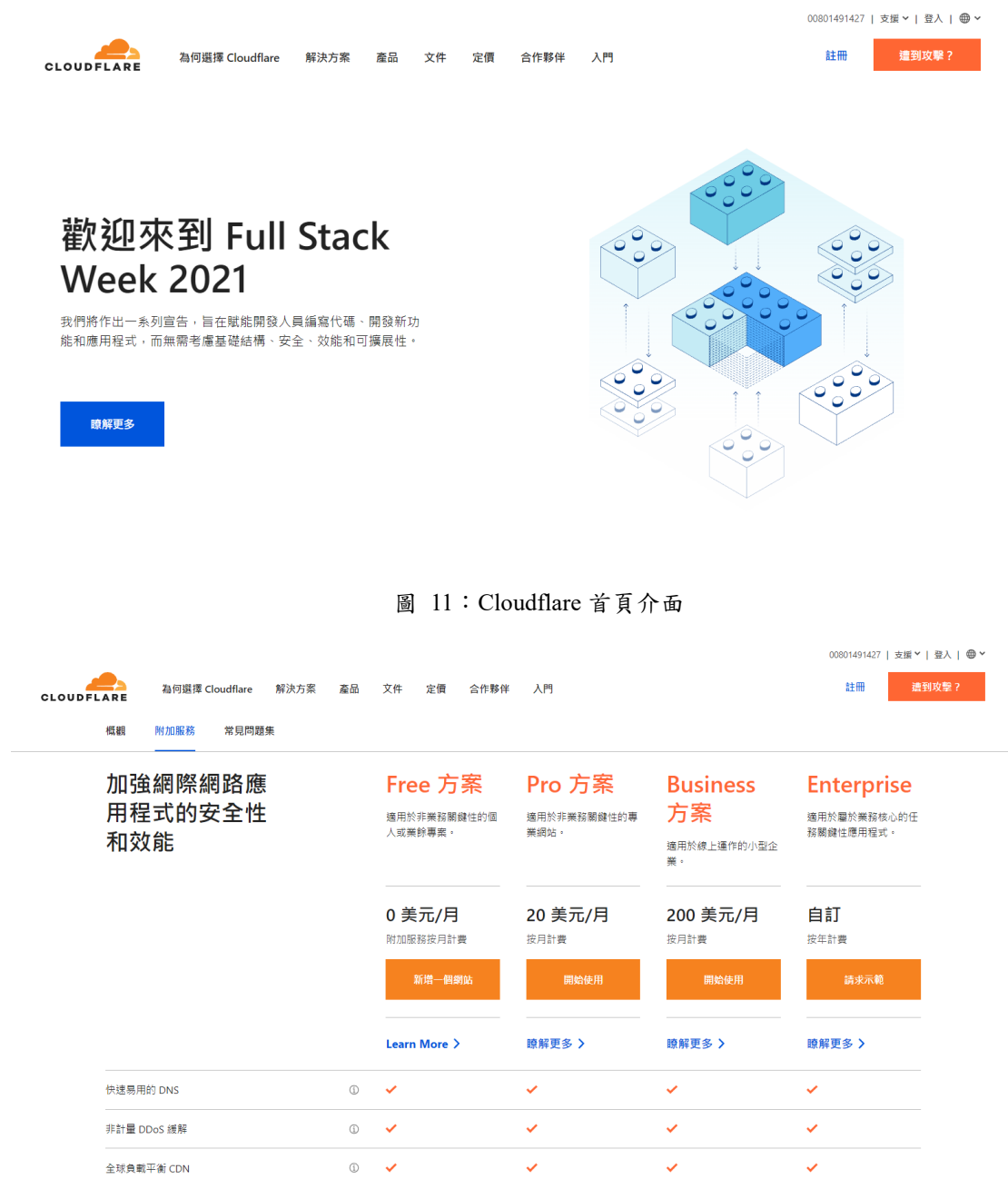
表 27：網域管理方案二之方案影響表

項目	影響說明
組織	成本較高，須注意續約情形
作業	有中文介面與自帶 DNS 管理系統，非常方便
發展	未來在續約網路時，可以考慮換其他家

2.6.3.3 方案三：Cloudflare

➤ 方案介紹

用於基於雲的網路安全和性能優化的 SaaS 公司，為網站提供安全服務，該公司的技術通過在不同地理位置的數據中心，提供緩存靜態內容來幫助減少內部服務器的負載。



The screenshot shows the Cloudflare homepage. At the top, there's a navigation bar with the Cloudflare logo and links for '如何選擇 Cloudflare', '解決方案', '產品', '文件', '定價', '合作夥伴', and '入門'. On the right, there are links for '註冊' and '遭到攻擊?'. The main content area features a large heading '歡迎來到 Full Stack Week 2021' with a subtext about empowering developers. Below this is a blue button labeled '瞭解更多'. To the right is a 3D illustration of blue and white blocks. Below the main content, there's a section titled '加強網際網路應用程式的安全性和效能' followed by a pricing table.

	Free 方案	Pro 方案	Business 方案	Enterprise
適用性	適用於非業務關鍵性的個人或業務專案。	適用於非業務關鍵性的專業網站。	適用於線上運作的小型企業。	適用於屬於業務核心的任務關鍵性應用程式。
價格	0 美元/月 附加服務按月計費	20 美元/月 按月計費	200 美元/月 按月計費	自訂 按年計費
行動	新增一個網站	開始使用	開始使用	請求示範
瞭解更多	Learn More >	瞭解更多 >	瞭解更多 >	瞭解更多 >
快速易用的 DNS	① ✓	✓	✓	✓
非計量 DDoS 緩解	① ✓	✓	✓	✓
全球負載平衡 CDN	① ✓	✓	✓	✓

圖 12：Cloudflare 購買介面

➤ 系統優點

- 沒有流量和請求數等限制，分流功能可大幅節省網站的流量消耗。
- 提供網站基本安全防護功能，將真實伺服器 IP 位址隱藏在 CF 伺服器後，避免伺服器被攻擊、入侵或對網站造成危害，加速以外更增添了安全性。
- Cloudflare 一大優勢提供是免費的 CDN，它易於集成，並且不會更改您的圖像 URL 或顯示 URL

➤ 系統缺點

- 雖然可以得到不斷線服務，避免 DDos 攻擊，但缺點也很明顯，在於網頁的訪客在造訪你網頁時會可能會連到國外的主機，這對速度可能會有些許影響導致網站延遲過久或者無預警崩潰。

➤ 方案評估

表 28：網域管理方案三之方案評估明細表

編號	準則名稱	權重	組員 A	組員 B	組員 C
1	系統發展成本	30%	7	6	7
2	管理便利性	25%	8	9	7
3	維護更新難易度	20%	9	7	7
4	系統穩定性	10%	8	8	8
5	系統反應時間	5%	6	7	6
6	系統安全性	5%	9	9	8

表 29：網域管理方案三之方案評估匯總表

編號	準則名稱	得分	權重	總得分
1	系統發展成本	20	30%	6
2	管理便利性	24	25%	6
3	維護更新難易度	23	20%	4.6
4	系統穩定性	24	10%	2.4
5	系統反應時間	19	5%	1
6	系統安全性	26	5%	1.3

➤ 評估結論

- 有內容傳遞網路（Content Delivery Network，簡稱 CDN）和分散式網域名稱解析服務（Distributed Domain Name Server）
- 提供網站基本安全防護功能
- 可以免費使用
- Cloudflare 伺服器偶而會崩潰

➤ 方案影響

表 30：網域管理方案三之方案影響表

項目	影響說明
組織	免費軟體提供使用
作業	有 DNS 管理系統、CDN、基本安全防護功能
發展	未來發展功能需付費解鎖

2.6.4 網域管理建議方案

依網域平台方案評估加權分數比較表之比較結果，最後採取方案三

「Cloudflare」做為本專案網域使用平台。

表 31：網域管理方案評估加權分數比較表

方案	編號	準則名稱	總得分	權重	加權分
NameCheap	1	系統發展成本	22	30%	7
	2	管理便利性	16	25%	4
	3	維護更新難易度	20	20%	4
	4	系統穩定性	21	10%	2
	5	系統反應時間	17	5%	1
	6	系統安全性	19	5%	1
	合計		115	100%	19
方案	編號	準則名稱	得分	權重	總得分
GoDaddy	1	系統發展成本	19	30%	6
	2	管理便利性	23	25%	6
	3	維護更新難易度	23	20%	5
	4	系統穩定性	22	10%	2
	5	系統反應時間	21	5%	1
	6	系統安全性	22	5%	1
	合計		130	100%	21
方案	編號	準則名稱	得分	權重	總得分
Cloudflare	1	系統發展成本	20	30%	6
	2	管理便利性	24	25%	6
	3	維護更新難易度	23	20%	4.6
	4	系統穩定性	24	10%	2.4
	5	系統反應時間	19	5%	1
	6	系統安全性	26	5%	1.3
	合計		136	100%	21.3

2.7 專案可行性總結

- 專案可行性結論

操作可行性：

本系統操作介面經過多次改進與優化，不論是針對 UI/UX 的使用者體驗加強，豐富網站的文字指引與提示，使用圖形化數據令使用者能夠清楚得知商品詳細資訊，手機版響應式網頁設計（Responsive Web Design , RWD）等，使平台能夠多平台使用，不單單僅侷限在電腦網頁上，任何手機作業系統上都能使用本平台。

BEEWiN Mining LINE 社群挖礦，從加入好友到註冊完成，過程最短只需 30 秒鐘，不需額外安裝任何軟體。而每日挖礦只需點擊 4 次，過程不到 10 秒，即是對於忙碌的上班族也能輕鬆參與。

技術可行性：

本系統將透過 Visual Studio 2019 以及 SQL SERVER Management Studio18 建構我們的資料庫以及整個系統的前後端程式設計的部分，我們會利用所學知識以及自行研究的方式來設計本專案，我們也透過網際網路來尋找我們所需的資源及透過業界人脈資源來技術上經營協助，並且本專案有專業指導教授來協助，彌補我們在開發經驗的不足。

時程可行性：

本系統「BEEWiN 必盈網」預計花費約一年的時間來完成。在開始設計本專案前一個月，我們團隊有先進行專案設計評估作業，並開始建構一些基礎的程式設計，包含前後端的網站設計，接著將近九個月的時間進行軟體的開發，以及準備專案文件，在最後兩個月的時間進行整個系統測試，且進行系統調整與修改，在 110 年 12 月完成此系統。

經濟可行性：

本系統之網站建置成本較為低廉，系統維護上人力成本也較低，除基本

伺服器維護費外，沒有其他成本。研發人員皆為興趣所然，對此領域進行發展，使用其本身之經驗與人脈，整合各方資源。在進行產品研發上，不須花費過多成本，甚至沒有成本，而在 BEEWiN 未來發展群眾募資發行獨立貨幣時，僅需產出白皮書說明平台展望及貨幣運用原理，在經濟方面不需花費太多成本。

- 程式開發方案結論

根據最終決定結果，最終採取方案一「ASP.NET.MVC 開發平台」，當作整體方案後續的開發環境與開發的方向目標。比較方案一與方案二的評估明細，在平台發展所需時間是方案一是明顯優於方案二，且在工具多樣性、介面操作性項目中方案一都有明確的優勢，最後在人員對於開發環境的掌握程度中，方案一的開發環境組合，對於組織人員的負擔也相對小。

- 部屬環境方案結論

根據最終決定結果，最後採取方案三「使用學校提供之虛擬機」，其免費特性對比方案二的「租用中華電信 HiCloud 虛擬機」有絕對的優勢，而要使用方案一就被必須對程式進行整體改寫。故最後決議以方案三作為開發方法。

- 網域管理方案結論

根據最終決定結果，最後採取方案三「Cloudflare」做為本專案網域使用平台，其自帶 DNS 管理系統，非常方便學習，且 Cloudflare 有不斷線服務，能避免 DDos 攻擊，提供網站基本安全防護功能。前期可以使用免費的版本進行網域管理，未來要開闢功能可以進行購買進階版本來升級功能。

三、系統開發與執行環境

表 32：專案發展軟硬體設備環境表

	項目	規格說明
	開發語言	<ul style="list-style-type: none"> • Razor • LINQ • Json • C# • CSS
硬體環境	硬體規格	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon Silver 4108 CPU • 8GB DDR RAM • 128 GB HDD
開發環境	應用程式環境	MS Visual Studio
	資料庫環境	MS SQL Server Management Studio
部屬環境	伺服器環境	Windows Server 2012
	資料庫伺服器	Azure SQL Database

3.1 系統架構圖

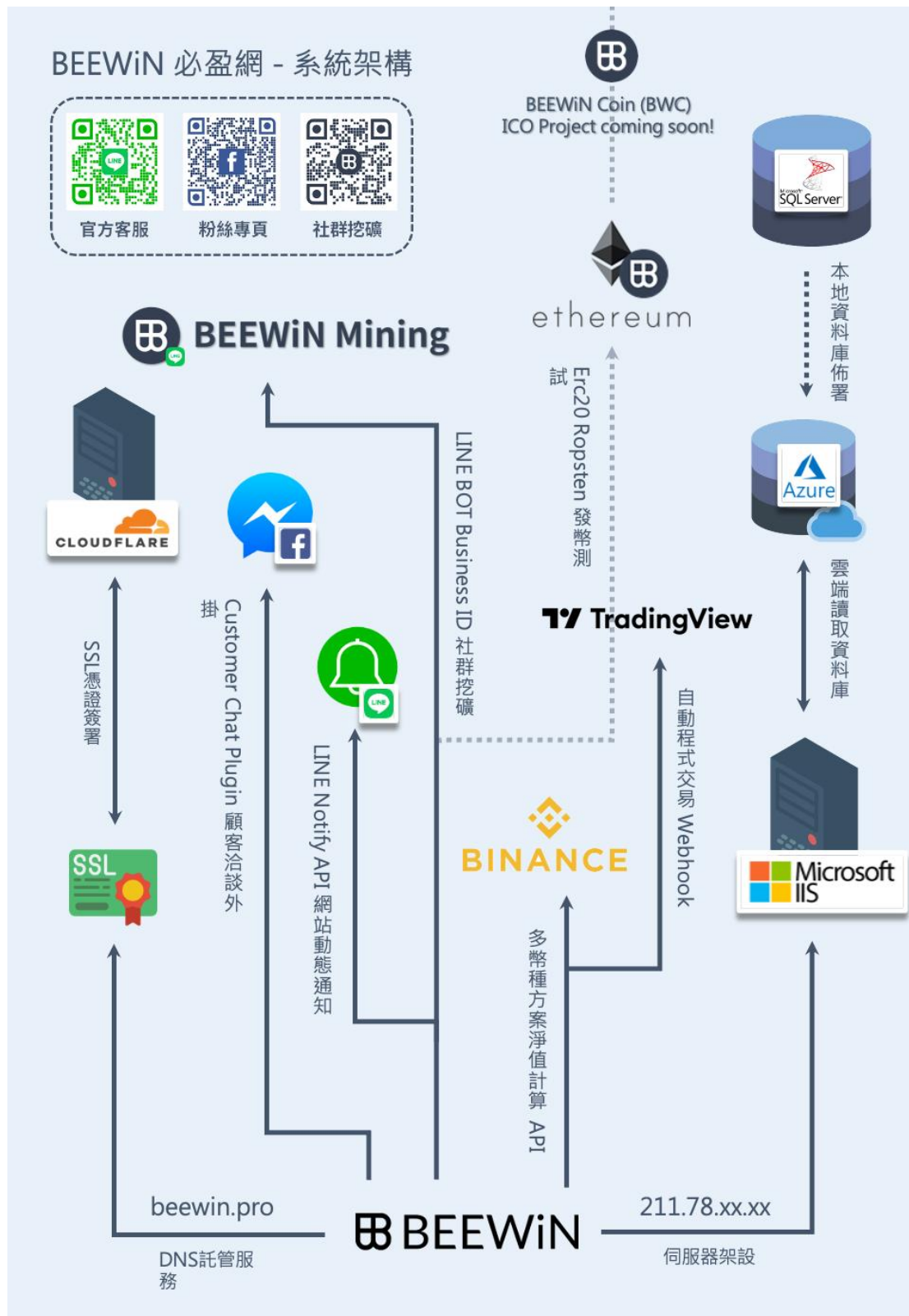


圖 13：BEEWiN 系統架構圖

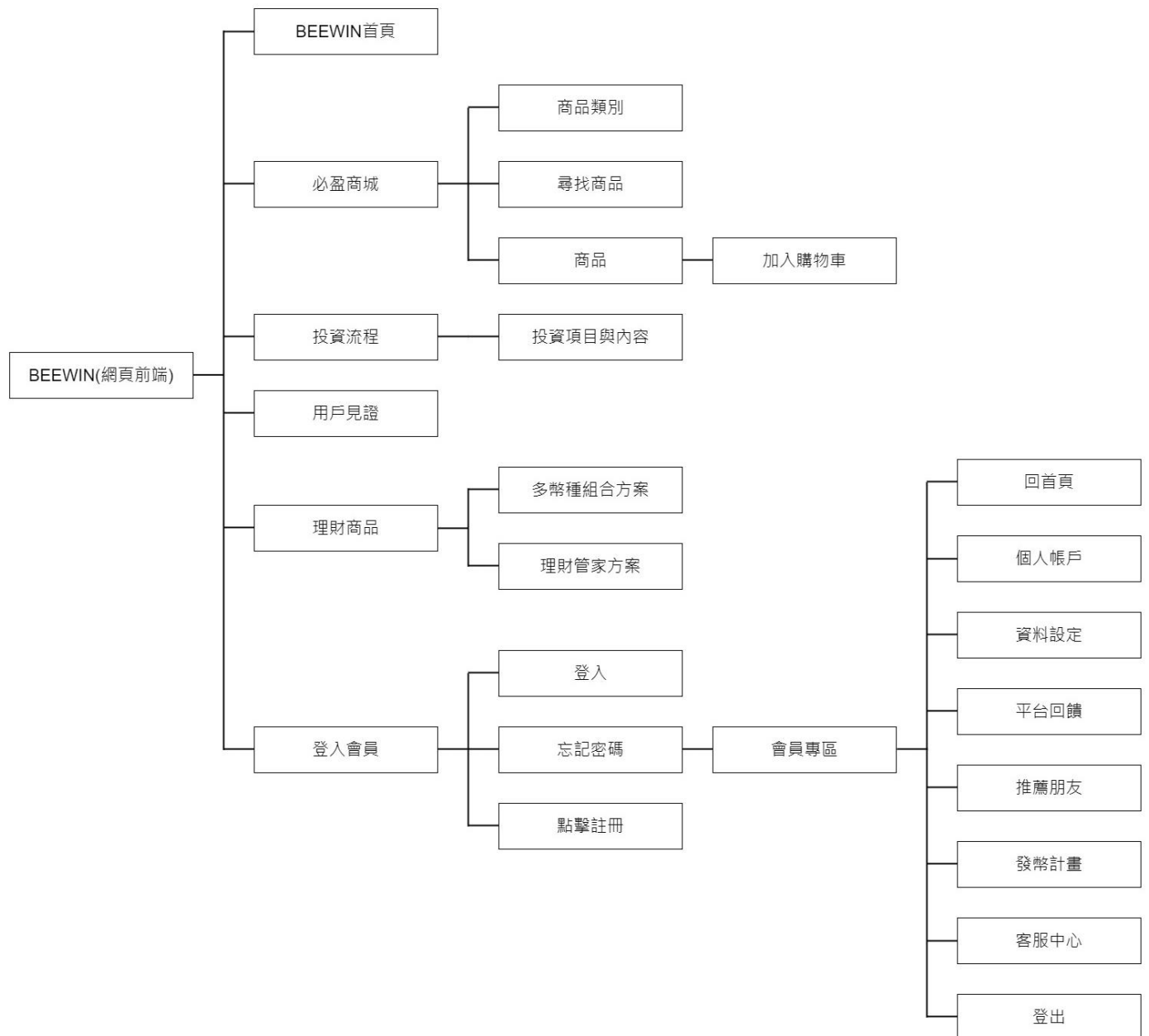


圖 14：BEEWiN 網頁前端功能架構圖

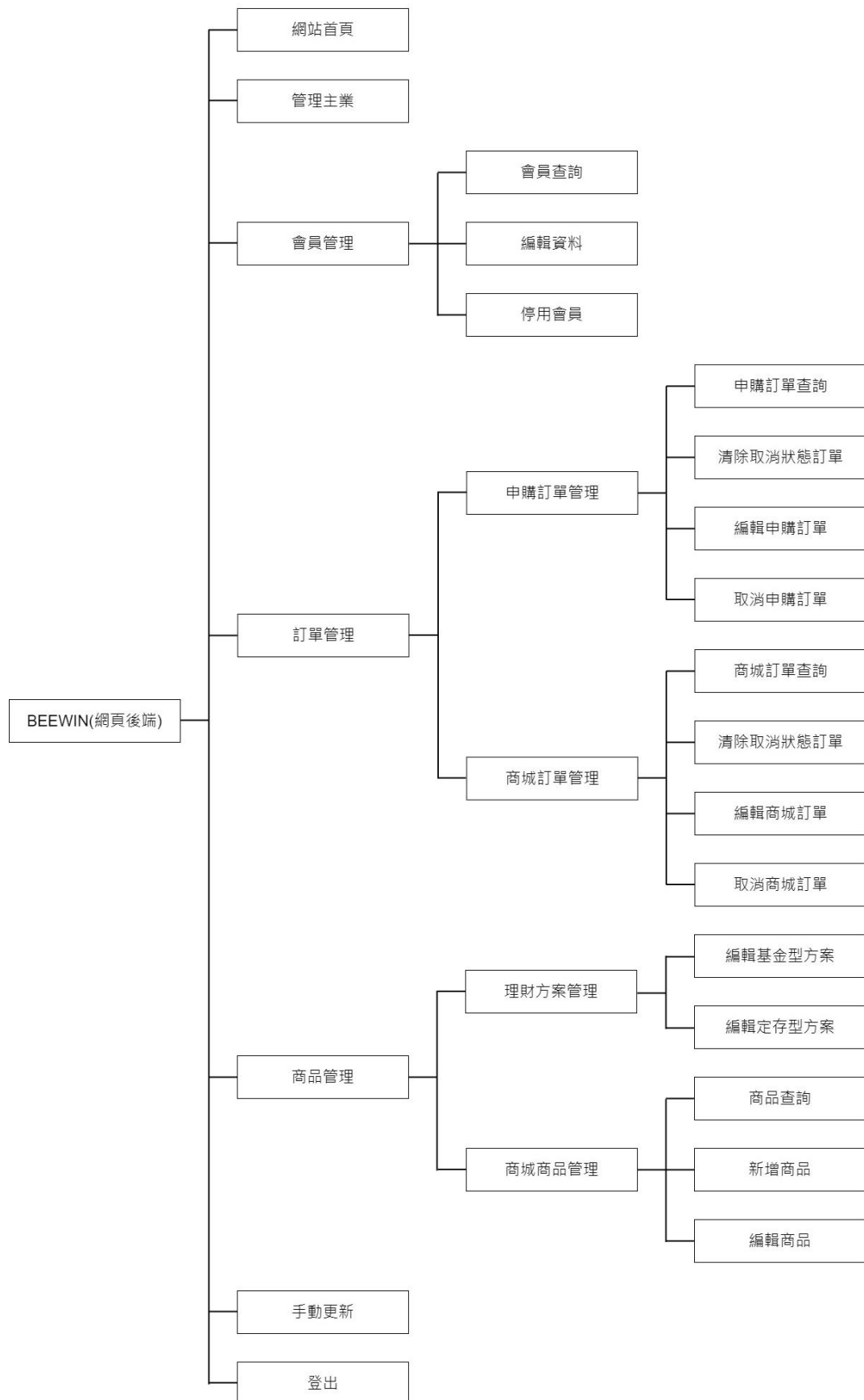


圖 15：BEEWiN 網頁後端功能架構圖

四、專案工作計畫

4.1 文件交付項目

所有完成文件計有可行性分析書、專案計畫書、軟體需求規格書、軟體設計規格書、系統測試報告書、系統安裝與使用者手冊，共 6 份。

4.1.1 交付細項

表 33：交付項目重點表

項次	交付項目	交付內容重點
1	專案計畫書	一、專案說明 1.1 專案名稱 1.2 專案動機 1.3 專案目的 1.4 專案範圍 1.5 研究背景 二、可行性分析 2.1 研究目的 2.2 研究範圍 2.3 專案可行性研究 2.4 程式開發方案研究 2.5 系統佈屬平台方案研究 2.6 網域管理方案研究 2.7 專案可行性總結 三、系統開發與執行環境 3.1 系統架構圖

		<p>四、專案工作計畫</p> <p>4.1 文件交付項目</p> <p>4.2 系統開發準則</p> <p>4.3 工作分解與時程規劃</p> <p>4.4 限制與問題</p> <p>五、組織與人力規劃</p> <p>5.1 人力組織架構圖</p> <p>5.2 職掌說明</p> <p>5.3 人力分配與所需技術</p>
2	系統需求規格書	<p>一、簡介</p> <p>1.1 文件目的</p> <p>1.2 文件範圍</p> <p>1.3 內容總覽</p> <p>二、一般性描述</p> <p>2.1 產品描述</p> <p>2.2 產品功能/待補充/</p> <p>2.3 使用者特性</p> <p>2.4 一般性限制</p> <p>2.5 假設</p> <p>三、使用者角色與使用案例</p> <p>四、使用案例</p> <p>4.1 管理人員</p> <p>4.2 訪客與會員</p>
3	設計規格書	<p>一、簡介</p>

		<p>1.1 文件目的</p> <p>二、 環境說明</p> <p>2.1 硬體環境</p> <p>2.2 軟體環境</p> <p>2.3 開發工具</p> <p>三、 系統流程</p> <p>3.1 管理人員</p> <p>3.2 訪客與會員</p> <p>四、 分析與設計</p> <p>4.1 管理人員</p> <p>4.2 訪客與會員</p> <p>五、 資料庫設計</p> <p>5.1 資料庫概念模式</p> <p>5.2 資料表結構說明</p> <p>六、 設計程式說明</p> <p>6.1 程式清單</p>
4	系統測試報告書	<p>一、 專案說明</p> <p>1.1 測試個案設計基礎</p> <p>1.2 測試個案設計原則</p> <p>1.3 測試實施原則</p> <p>二、 測試案例列表</p> <p>2.1 管理人員</p> <p>2.2 顧客</p> <p>三、 測試案例說明</p>

		<p>3.1 管理人員</p> <p>3.2 顧客</p> <p>四、測試結果表</p> <p>4.1 管理人員</p> <p>4.2 顧客</p>
5	系統安裝與使用者手冊	<p>一、專案說明</p> <p>二、安裝說明</p> <p>2.1 前置作業</p> <p>2.2 安裝步驟</p> <p>三、操作說明</p> <p>3.1 訪客、會員操作說明</p> <p>3.2 管理員操作說明</p>

4.1.2 文件交付時程

表 34：文件交付項目與時程表

項次	交付項目	交付時程	注意事項
1	可行性分析書	1. 3/16—4/17 撰寫後繳交 2. 4/18—4/20 文本檢查、修正 3. 11/1—12/08 文本總驗收	<ul style="list-style-type: none"> ● 須包含交付項目交付內容重點表之內容 ● 交付前經組長確認後，印製紙本及製作電子檔，以供驗收審查。
2	專案計畫書	1. 3/16—4/17 撰寫後繳交 2. 4/18—4/20 文本檢查、修正 3. 11/1—12/08 文本總驗收	<ul style="list-style-type: none"> ● 須包含交付項目交付內容重點表之內容 ● 交付前經組長確認後，印製紙本及製作電子檔，以供驗收審查。
3	系統需求規格書	1. 4/23—5/23 撰寫後繳交 2. 5/24—5/31 文本檢查、修正 3. 11/1—12/08 文本總驗收	<ul style="list-style-type: none"> ● 須包含交付項目交付內容重點表之內容 ● 交付前經組長確認後，印製紙本及製作電子檔，以供驗收審查。

4	系統設計規格書	1. 4/23—5/23 撰寫後繳交 2. 5/24—5/31 文本檢查、修正 3. 11/1—12/08 文本總驗收	<ul style="list-style-type: none"> ● 須包含交付項目交付內容重點表之內容 ● 交付前經組長確認後，印製紙本及製作電子檔，以供驗收審查。
5	系統測試報告書	於系統正式上線前	<ul style="list-style-type: none"> ● 須包含交付項目交付內容重點表之內容 ● 交付前經組長確認後，印製紙本及製作電子檔，以供驗收審查。
6	系統安裝與使用者手冊	於系統正式上線前	<ul style="list-style-type: none"> ● 須包含交付項目交付內容重點表之內容 ● 交付前經組長確認後，印製紙本，以供驗收審查。
7	會議紀錄	於每期開會驗收彙整繳付	<ul style="list-style-type: none"> ● 每期交付方式以紙本為主，並對各專案成員發送開會通知
8	報告投影片	於系統正式上線後10日內	<ul style="list-style-type: none"> ● 交付前經組長確認後，印製紙本及製作電子檔，以供驗收審查。
9	報告影片	於系統正式上線後10日內	<ul style="list-style-type: none"> ● 錄製背景需乾淨清晰 ● 錄製時間上限以系上規定之時間為基準

4.2 系統開發準則

4.2.1 執行績效與接受標準

- E-mail 驗證訊息需在 10 秒內完成發送。
- 會員登入及登出需在 3 秒內完成。
- 網頁顯示畫面須在 3 秒內完成。
- 前後臺數據傳遞正確。
- 可對每筆資料進行新增、修改、刪除
- 網頁後臺需對每筆數據設定索引值並可進行搜尋
- 確定網頁每頁之顯示畫面正確

4.2.2 軟體傳遞媒體

系統完成後，會將所有應交付項目儲存至雲端，並同時附上系統安裝說明書與使用者操作說明書等相關紙本文件及電子檔案，以及系統使用介紹影片。

4.3 工作分解與時程規劃

4.3.1 工作分解結構 (WBS)

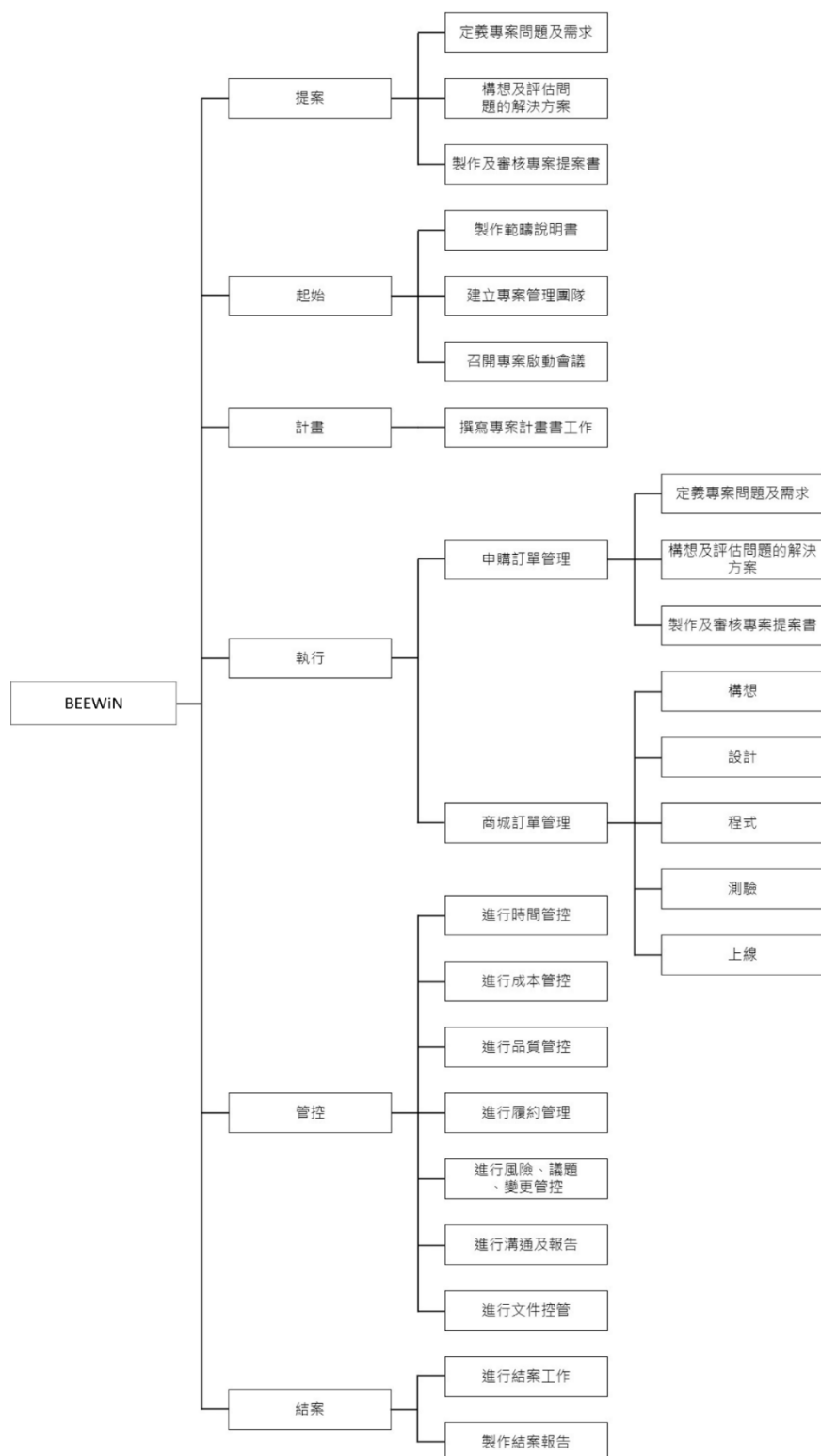


圖 16：WBS 工作分解結構表

4.3.2 計畫發展每階段所需人力配置

表 35：發展階段人力配置表

日期	工作階段	組別配置	人員配置
2021/03/01 — 2021/03/15	資訊系統專案設計 題目擬定	全體	全體組員
2021/03/16 — 2021/04/20	可行性研究報告	專案文件撰寫組	陳勁佑 林宸旭
2021/03/16 — 2021/04/20	專案計劃書	專案文件撰寫組	黃昱中 黃昱翔
2021/04/23 — 2021/05/31	系統需求規格書	專案文件撰寫組	田浩宇 馬延廷
2021/04/23 — 2021/05/31	系統設計規格書	專案文件撰寫組	陳勁佑 黃詩婷
2021/05/17 — 2021/10/18	系統環境與程式開發	EA 設計組 系統架構設計組 前後端程式設計組 資料庫檔案建置組	全體組員
2021/08/12 — 2021/10/20	系統測試報告書	專案文件撰寫組	全體組員
2021/10/21 — 2021/10/30	系統安裝手冊	專案文件撰寫組	黃詩婷 黃昱中

2021/10/31 — 2021/11/05	部屬系統上線	系統架構設計組	陳勁佑
2021/11/06 — 2021/11/15	介紹影片製作	專案文件撰寫組	林宸旭 馬延廷
2021/11/01 — 2021/12/08	系統演練與文件定稿	全體	全體

4.4 限制與問題

4.4.1 限制

- 因開發人員有限，就既有人員做有效的配置作業。
- 系統發展人員之專業技術能力有限。
- 成本預算有限。
- 系統自評估到建置完成時間不得超過一年。
- 團隊成員對於區塊鏈技術與投資知識較不精熟，在開發過程上同時需要進行知識的補充。

4.4.2 問題

- 本系統之防駭安全性之加強重點
- 現階段台灣法規尚未對於區塊鏈的應用給予明確之規範。
- MVC 架構太過於複雜化，使得小組成員較難在短時間內難以達成協同作業。

五、組織與人力規劃

專案工作計畫將會以專案目標和專案範圍為主，進行「工作分解結構」說明各項工作的人力指派及所需時程以及相關資源等，並透過預定時程規劃提供依據的計畫開發系統，同時也有效組織人力及管理人員做到最有效率的人力資源分配，藉此達到系統建構項目的各項需求。

5.1 人力組織架構圖

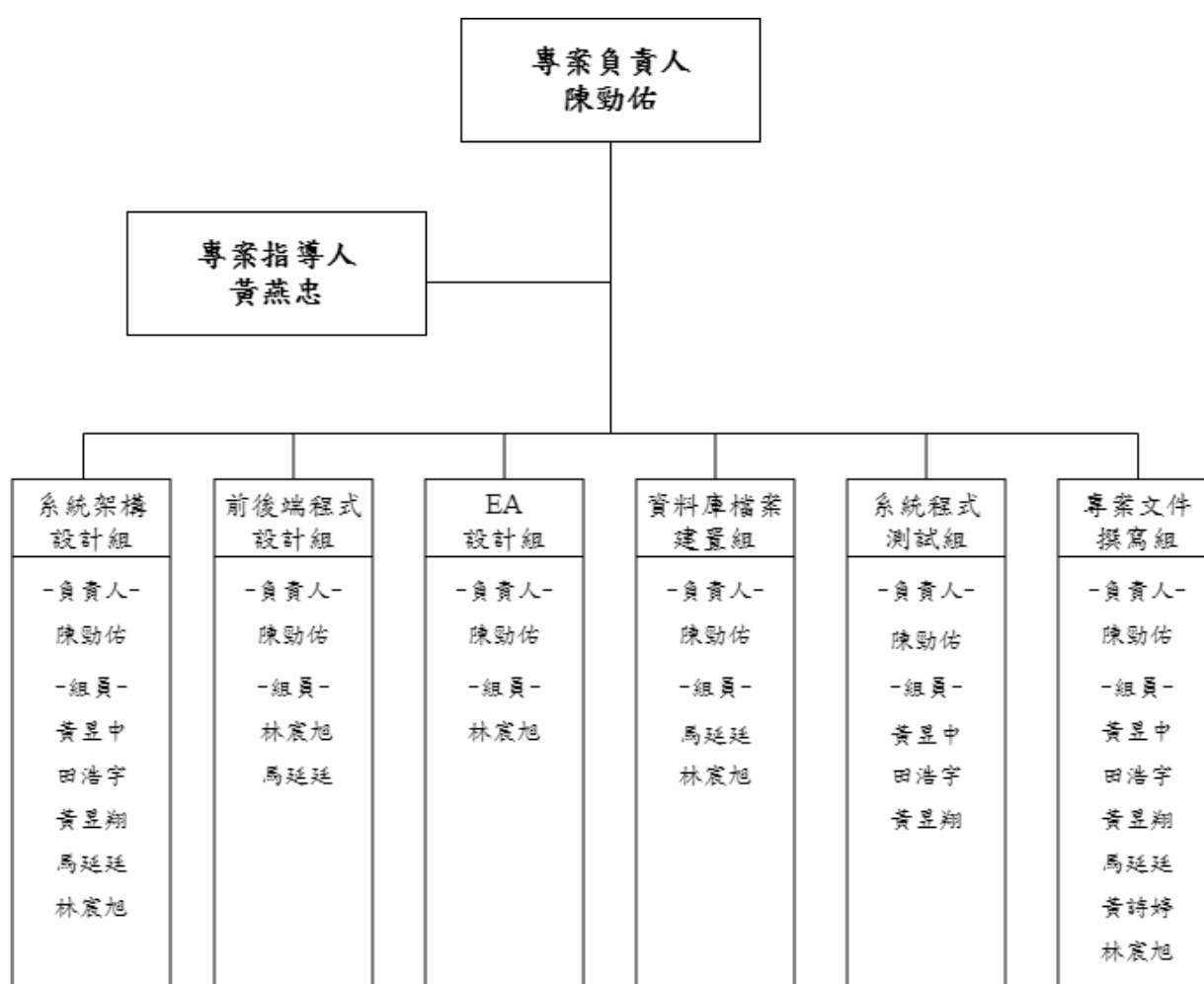


圖 18：人力組織架構圖

5.2 職掌說明

下方圖表為根據軟體發展人力評估與所需技術表上列出的工作項目所分配之組別以及其職掌與負責人。

表 36：工作職務分配表

專案職務	負責人	職務內容
專案指導教授	黃燕忠	指導本專案能順利完成，並且給予專案組員對開發此專案專業的意見，以及相關的程式協助。
專案經理	陳勁佑	<p>專案中負責對所有組員進行監督專案進度，並分配組員工作內容。</p> <p>(1) 專案之設計、開發、管理、統籌及帶領專案組織</p> <p>(2) 會議招開、工作項目的分配</p> <p>(3) 時程訂定、各工作進度確認</p> <p>(4) 規劃專案進度</p> <p>(5) 協調各專案工作進行</p> <p>(6) 負責組員內部溝通</p> <p>(7) 會議紀錄追蹤、專案進度管制表擬定與維護</p>
系統架構設計組	陳勁佑	<p>專案初期進行工作計劃以及專案分析，並開始規劃時程的安排和系統開發。</p> <p>(1) 系統可行性分析</p> <p>(2) 系統架構分析</p> <p>(3) 軟體發展規劃</p> <p>(4) 系統發展規劃</p> <p>(5) 專案系統時程安排</p>
前後端程式設計組	陳勁佑	<p>專案中負責前後台程式語言開發，包含 SQL 資料庫、網站後台架設，以及開發前後台進行連動的程式。</p> <p>(1) 網頁前後端設計開發與維護</p> <p>(2) 程式的日常維護</p> <p>(3) 程式前端畫面與後端資料庫的數據撰寫與串接</p> <p>(4) 規劃網站與網頁相關的程式撰寫</p> <p>(5) 程式偵錯、修改與維護</p> <p>(6) 整體系統架構整合</p> <p>(7) 排除程式和後端資料庫上線後發生的連線數據問題</p>

EA 設計組	林宸旭	<p>專案中負責 EA 程式的撰寫、維修、問題排除，並將撰寫完成的 EA 進行上架作業。</p> <p>(1) EA 研究討論 (2) EA 程式撰寫 (3) EA 程式的維護 (4) 進行客製化的撰寫服務</p>
資料庫檔案建置組	陳勁佑	<p>專案中進行有關資料庫所有檔案之事務。</p> <p>(1) 資料庫需求分析 (2) 資料庫內容分類及彙整 (3) 內建資料收集及建置 (4) 資料庫資料備份 (5) 資料庫架設及整合設計</p>
系統程式測試組	馬延廷	<p>專案程式與資料庫進行至尾聲，開始對程式進行一系列的測試及展示準備。</p> <p>(1) 系統測試項目擬定 (2) 系統功能測試 (3) 系統成果展示規劃 (4) 系統成果展示</p>
專案文件撰寫組	田浩宇	<p>專案中進行文件撰寫、整合、繪製圖形</p> <p>(1) 專案文件撰寫與排版 (2) 專案各圖型繪製及設計 (3) 文件的整合 (4) 各式文件管理維護、分類、登記、入檔、保管及更新</p>

5.3 人力分配與所需技術

下表為專案所概括的工作項目，以及工作項目所需之技術層面、所需人數與各個工作項目所配置的人員。

表 37：人力分配與技術表

工作項目	所需技術層面	所需人員	負責人員
文件資料撰寫	Microsoft Office 365	7	陳勁佑 黃昱中 黃昱翔 田浩宇 馬延廷 黃詩婷 林宸旭
文件資料彙整、排版	Microsoft Office 365	2	黃詩婷 林宸旭
資料庫設計	Microsoft SQL Server Management Studio 18	1	陳勁佑
網頁程式設計	Visual Studio 2019 ASP.NET	3	陳勁佑 林宸旭 馬延廷
EA 研究、撰寫與維護	TradingView	2	陳勁佑 林宸旭
系統程式測試	Visual Studio 2019 ASP.NET	4	陳勁佑 黃昱中 田浩宇 黃昱翔