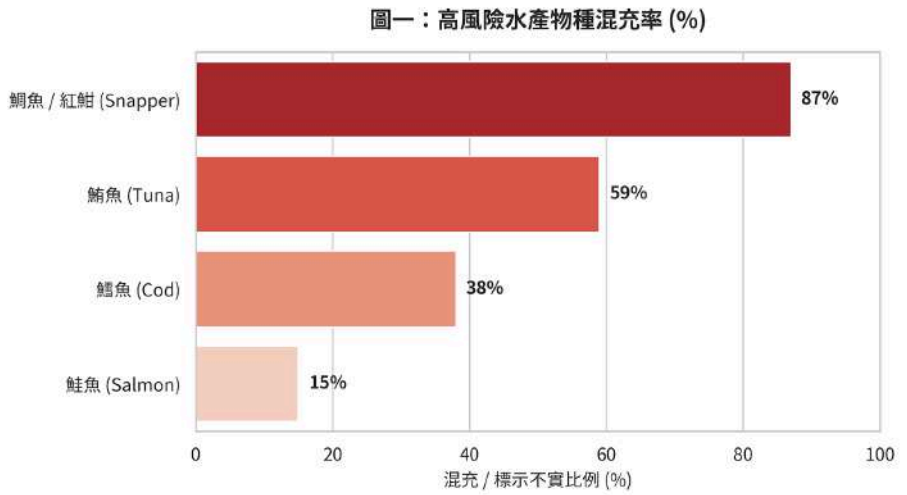
企劃書/簡報結構大綱

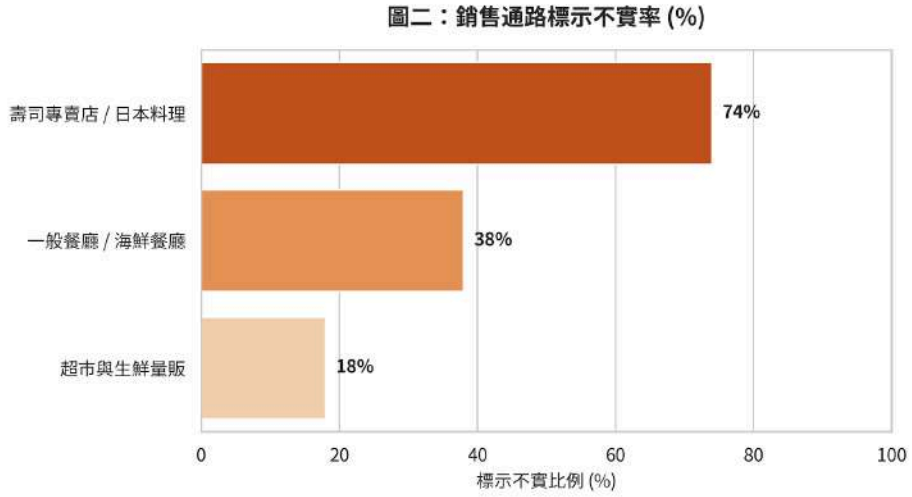
一、作品摘要

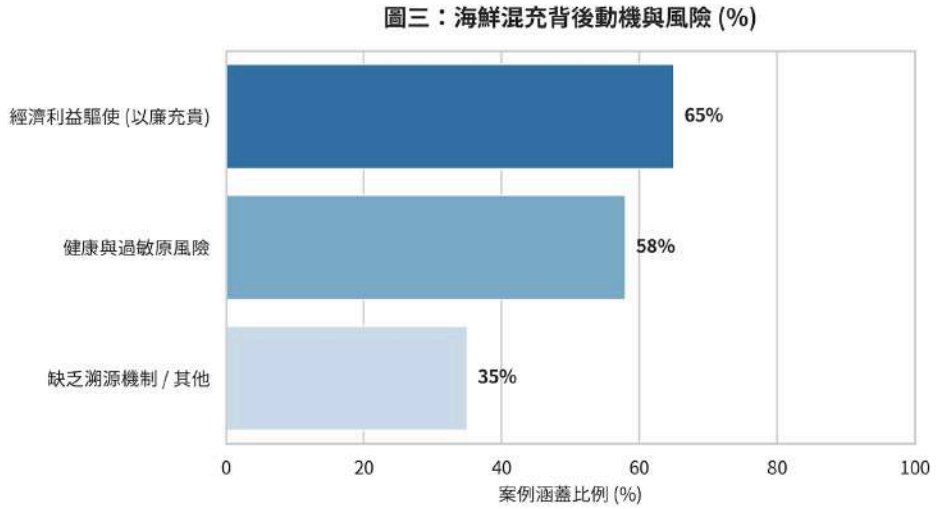
- 專案名稱：我的「吃魚日誌」與食安足跡 - SeaGuard 智慧海鮮真偽鑑識與溯源系統(點我開啟）
- 一句話亮點：結合 AI 視覺辨識與供應鏈數據，秒速破解市面海鮮魚肉混充與標示不實的食安缺口。使用者在日料店、市場或生魚片專櫃前，打開網頁或手機介面「拍一張」生魚片的照片。
- 透過 AI 影像辨識（或比對魚肉肌理、色澤與紋理），秒速辨識出這是哪一種魚（例如：鮭魚）。

二、問題與痛點

- 資訊不對稱/食安隱憂：
    - 市面上頻傳以低價魚種（如巴沙魚、吳郭魚）混充高價魚（如圓鱈、石斑），或進口水產品產地標示不實。
    - 魚肉混充：市面上頻傳業者為了追求高額利潤，以低價、來源複雜的替代魚種（例如：用口感軟嫩但成本低廉的巴沙魚、吳郭魚）來混充高經濟價值的名貴魚種（如圓鱈、石斑、高級鮭魚），或是以次級冷凍魚排魚目混充現流生魚片。
    - 產地標示不實/溯源斷鏈：從進口水產品的產地造假（如境外水產混充國產或特定優良產區），到市售加工水產品（如花枝丸、魚排）原料標示不清，消費者在面對琳琅滿目的菜單或生鮮冰櫃時，往往陷入嚴重的資訊不對稱。
    - 健康飲食：現代人越來越注重飲食健康，常透過攝取魚類來獲取優質蛋白質與 Omega-3 脂肪酸。然而，市面上從平價替代魚種（如以巴沙魚、吳郭魚混充高價魚）到進口水產品標示不實的狀況屢見不鮮。消費者在面對琳瑯滿目的生魚片或切片魚排時，往往只能憑肉眼盲猜，缺乏一個快速、低成本且直覺的查驗工具，導致「花大錢卻吃不到對應價值」的消費痛點。
    - 消費者與餐飲業者缺乏快速、低成本的真偽查驗工具。
- 數據與文獻佐證：引用國內外食藥署查緝數據、環保或消費者權益組織（如 Oceana）關於水產品標示不實比例的調查，證明痛點急迫且真實存在。
- 國際與國內研究警訊：根據國際海洋保護組織（Oceana）長期跨國調查指出，全球有高達 **20%**（平均每 **5** 隻就有 **1** 隻）的水產品存在標示不實或魚種混充情形；而在國內相關食品安全與風險評估的研究調查中亦發現，市售及餐飲通路的水產樣品中，有近兩成面臨標示不符或品種張冠李戴的狀況。







資料來源：Oceana 國際海洋保護組織 (2016 年 9 月報告)《Deceptive Dishes: Seafood Swaps Found Worldwide》
樣本範疇：全球 55 個國家、超過 200 份研究及 25,000+ 筆水產 DNA 檢測紀錄
互動式圖表：https://share.gemini.google/sZ6tVQ8nmaki

SETN三立新聞網

你吃的章魚不是章魚！恐是「大赤魷」假冒 價差4、5倍

三立新聞網
2023年11月9日

加入為 Google 偏好來源 0

三立新聞 / 綜合報導



夜市標榜的章魚小丸子、烤章魚腳，有多數都不是章魚。

夜市賣的「烤章魚腳」竟然多數都不是章魚！其實夜市標榜的章魚小丸子、烤章魚腳，可以從吸盤來分辨，如果吸盤長的像一顆顆的球狀物，就是用「美洲大赤魷」來假裝成章魚，兩者的價差4到5倍。消保官表示，攤商應該揭露正確資訊，沒標清楚恐違反食安法。

烤章魚腳攤商：「這支剛好200元，可以嗎」？



業者號稱烤章魚腳，實際卻是用魷魚腳。

邊烤、邊翻，隨時抹醬才入味，但這號稱的章魚腳一顆顆的吸盤怎麼越看越覺得跟印象中的章魚不一樣？

業者堅稱這是章魚腳，但照理來說，章魚吸盤內根本不該有爪子。

烤章魚腳攤商：「吸盤裡面的爪子你要把它挑出來，你要戴那個粗手套，一直嚕它一直嚕它，如果有人沒挑乾淨，就是用竹籤把它挑出來」。



專家分析，夜市販售的章魚腳其實全名為美洲大赤魷，本身不能食用。

究竟為何需要如此費工，一個一個挑掉？我們來到上游的水產公司找答案，專家分析，夜市販售的章魚腳其實全名為美洲大赤魷，還沒處理前的吸盤才會有一整圈像牙齒的尖刺，本身不能食用。

三、海洋關聯性

- 打擊非法漁獲(**IUU Fishing**)與不實標示：市面上常見以低價、捕撈壓力較大的替代魚種(或非法漁獲)混充高經濟價值魚種。本專案透過透明化的 AI 辨識與溯源機制，從消費端反向遏止混充魚品銷路，減少因標示不實而間接助長的過度捕撈與非法漁業問題。
- 推動永續海鮮文化(**Sustainable Seafood**)：結合「吃魚日誌」與食魚教育，讓消費者在日常飲食選擇中能即時了解所選水產品的生態狀態與產地來源，提升大眾對海洋資源枯竭與生物多樣性危機的意識。
- 守護海洋生態與消費者雙贏：透過科技賦能串聯生產到消費的最後一哩路，促使供應鏈走向透明化，降低人類飲食行為對海洋生態系的無謂負擔，實現聯合國永續發展目標(SDGs)中保護與永續利用海洋生態資源的核心精神。

四、解決方案

- 產品型態：輕量級跨載具應用(如：手機版網頁 App)。
- 核心功能：
    1. **AI** 視覺紋理快篩：使用者拍攝市售魚排或切片照片後上傳，系統透過 AI 比對肌理與皮紋特徵，即時產出「品種預測與合理性評估」。

2. 辨識模型：目前基於 Vision Transformer (ViT) 或大型多模態模型（如 GPT-4o、Gemini 等）具備優異的微觀特徵擷取能力，對於常見的高經濟價值魚種（如鮭魚 vs. 鮪魚），具備相當高的辨識準確率。
3. 智慧產銷履歷與消費知識賦能：結合前端互動與 AI 知識庫，掃描或對應生魚片產品後，向消費者直覺呈現其產地來源、捕撈/養殖過程與永續指標，並提供營養價值與部位解說，提升消費者的知情權與食魚教育。
    - 衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫
    - 財團法人台灣養殖漁業發展基金會（食魚蠢知站）
    - 美國農業部食品資料庫 (USDA FoodData Central)
    - 世界魚類資料庫 (FishBase)

五、可行性驗證

- **PoC**（概念驗證）：展示實際操作流程（上傳樣本 ➔ 系統判定 ➔ 輸出紅綠燈警示與溯源報告）。
- **Demo** 容錯準備：準備好穩定的預備測試數據（Mock Data），確保在 3 分鐘現場展示時流暢無礙。
- 核心功能：
    - 拍照打卡與評分：每次去吃生魚片或買生鮮時隨手拍照，App 自動辨識品種、記錄日期與店家/購買地點。
    - 個人食安與足跡地圖：自動標記吃過的安全店家或高風險踩雷記錄，累積個人的「永續海洋足跡」或「老饕成就徽章」。
    - 健康與營養累積：追蹤自己攝取了多少優質蛋白質與 Omega-3 脂肪酸，對有在健身或注重飲食管理的族群非常具有吸引力。
- 系統架構（三層式）：
    - 前端互動層：採用 Streamlit 或輕量網頁框架快速建置介面。
    - 業務邏輯與 **AI** 層：運用 Python 後端串接視覺辨識與生成式 AI 模型進行邏輯判斷。
    - 數據層：串接公開海洋與水產資料庫（如 iOcean 物種資料庫或相關開放履歷資料）。
    - 資料集：Kaggle: Food Items、Sashimi Types 、Kaggle / Roboflow: Freshness Fish Dataset / Fish Image Datasets 、Roboflow Universe、Google Maps Platform (API)
- 生成式 **AI** 與合規揭露：
    - 說明 AI 協助開發與辨識邏輯建構的範疇。
    - 附上人工覆核機制與第三方開源套件/數據授權合規聲明。
- Figma流程圖：
  https://www.figma.com/board/fNwJ8MpBlzyoiXGzMyiG4a/Untitled?node-id=0-1&t=odHzDm5vx3YulS2G-1

遊戲功能區域

1. 鑑識快篩

- 內容設計:專為消費者與餐飲從業人員打造的即時辨識工具，透過行動端拍照上傳，結合 AI 視覺技術快速檢測市售魚排與生魚片，協助使用者把關食安並辨別魚種真偽。
- 互動體驗:使用者拍照上傳後，系統會自動分析肌理與皮紋特徵，秒速產出品種預測與合規紅綠燈警示。完成辨識後還能同步解鎖圖鑑、累積點數並將魚獲存入數位冷凍庫中。

2.壽司展廳

台灣永續海鮮區 **(Sushi & Seafood Showcase)**

- 內容設計：結合類似迴轉壽司或展廳的視覺概念，讓使用者透過點擊來瀏覽不同的在地永續海鮮（如各種環保漁獲、在地物種）。
- 互動體驗：點擊後可以解鎖相關的生態價值與科普知識提示，讓使用者在娛樂中了解哪些是值得推薦、對海洋傷害較小的永續海產。

黑暗海廢區 **(Dark Marine Debris Zone)**

- 內容設計：與明亮的永續海鮮區形成鮮明對比，本區域聚焦呈現塑膠瓶罐、廢棄網具等海洋垃圾，具象化汙染對海洋環境帶來的破壞。
- 互動體驗：使用者點擊畫面中的海廢物件即可揭露其危害細節，並透過答題完成來累積知識點數，此設計不僅將人類活動對生態的衝擊視覺化，更讓使用者在實作體驗中深化環保觀點，強化自主淨海的意識。

3. 點數機制與漁獲冷凍箱 **(Point System & Freezer)**

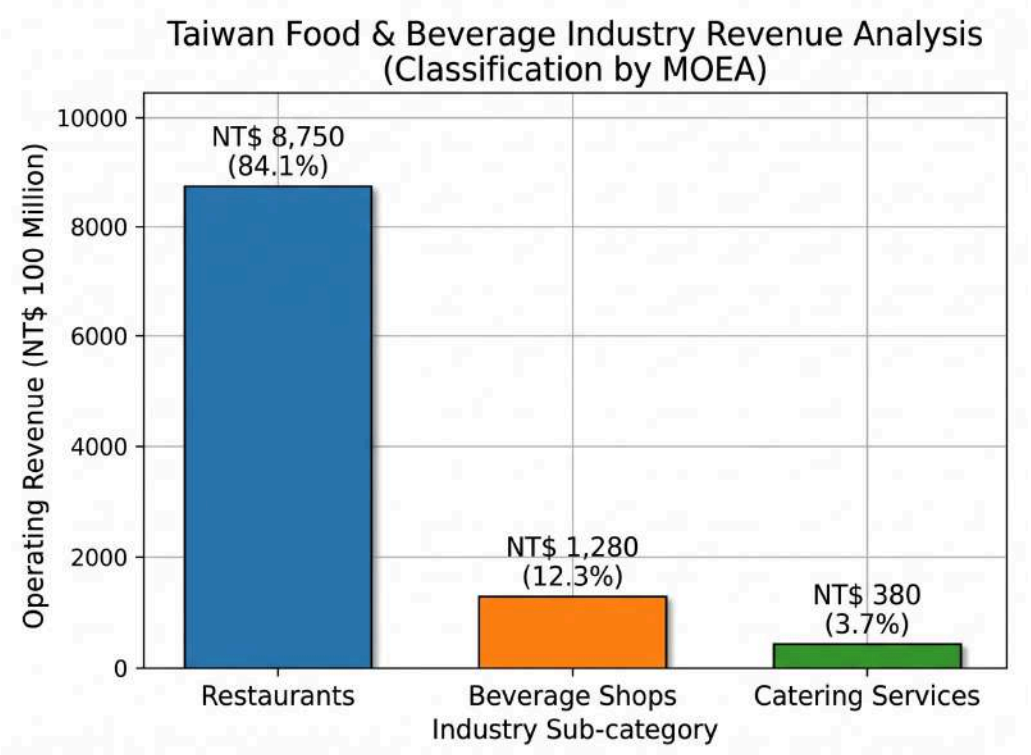
- 內容設計：設置了類似點數補給站與「開啟漁獲冷凍箱」的背包系統。
- 互動體驗：使用者在系統中透過「鑑識快篩」照片上傳辨識、參與淨海遊戲或閱讀並回答壽司展廳的小問答後，可以累積「知識點數」。這些點數可以用來解鎖、收集並存放各種虛擬的永續魚種或海洋生物，形成一個完整的養成與收集成就循環。

4. 淨海小遊戲 **(Ocean Clean-up Mini Game)**

- 內容設計：打造沉浸式的擬真海洋清理關卡，畫面模擬海底環境，將各種廢棄垃圾、塑膠微粒與廢棄網具轉化為遊戲中的清理目標。
- 互動體驗：使用者透過即時操作清除畫面中的海洋廢棄物，根據清理數量與準確度獲得相對應的「知識點數」獎勵。此機制將抽象的環保議題轉化為具體的修復行動，大幅提升使用者參與度，並引導其思考從源頭減塑的必要性。

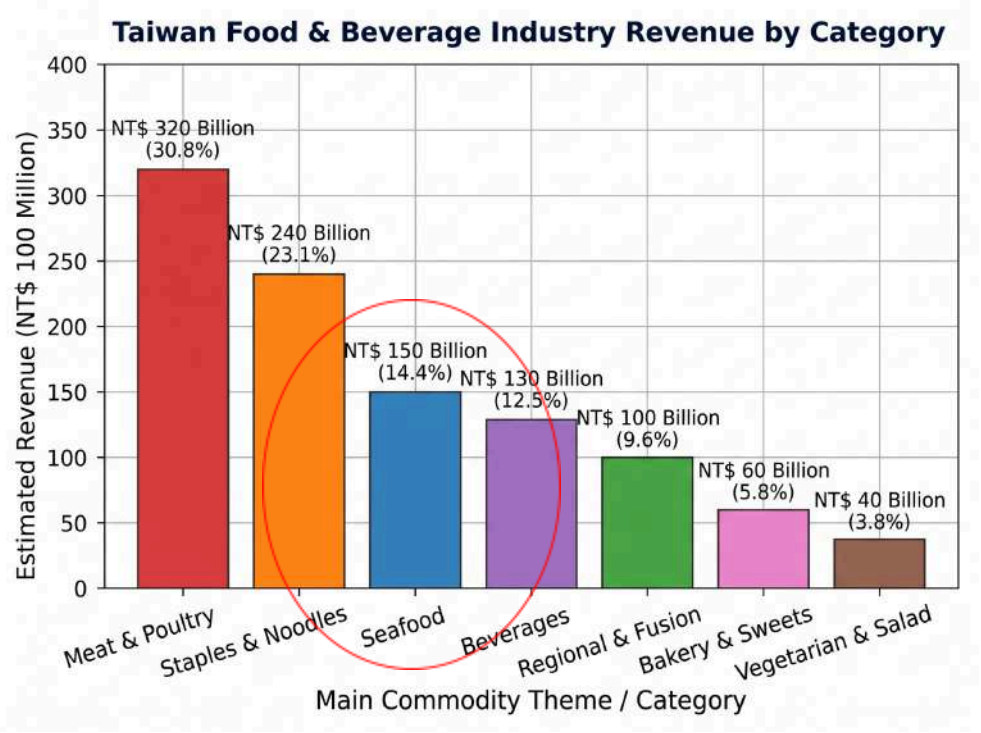
六、市場規模

- 潛在標的與目標客群（**TAM / SAM**）：
    - 餐飲與消費市場：台灣餐飲業規模近年穩健成長突破 9,000 億元，其中涵蓋廣大的日式料理店、生魚片專櫃、海鮮餐廳及量販超市等。本專案初期以極重視水產新鮮度與真偽的日料及生鮮消費者為核心切入點。
    - 健康管理與健身族群：台灣擁有龐大的健身與注重飲食健康人口（經常攝取優質蛋白質、Omega-3 脂肪酸的族群），「吃魚日誌」兼具營養累積追蹤與個人永續足跡，能有效拓展一般健康飲食愛好者市場。
- 產業與永續發展趨勢（**SOM**）：呼應台灣海洋產業總產值突破 1.5 兆元（涵蓋漁業與休閒遊憩等支柱），本專案切中日益受到重視的「食安查驗」與「永續海鮮（Sustainable Seafood）」藍海商機，未來具備對接大型通路、傳統市場或地方衛生稽查單位的發展潛力。



臺灣餐飲業主要由餐廳、飲料店及餐飲外辦業三大類構成。近年整體產業規模穩健成長並突破兆元大關，其中以餐廳為絕對主力，營業額達 8,750 億元、占整體 84.1%；飲料店業則以 1,280 億元居次（占 12.3%）；餐飲外辦與伙食包辦業則占 380 億元（占 3.7%）。

資料來源：經濟部統計處（MOEA Department of Statistics）(2023-2024)



本圖表依「主題食材」解構臺灣餐飲營收，肉類（30.8%）與主食（23.1%）居前兩名，而海鮮（14.4%）則以 1,500 億元躍居第三大主力，凸顯海洋資源對臺灣飲食文化與餐飲經濟不可或缺的核心地位。

資料來源：經濟部統計處（MOEA Department of Statistics）之「批發、零售及餐飲業動態調查」(2024 年至 2025 年度)



根據教育部體育署《運動現況調查》統計，台灣符合「**7333** 原則」（每週運動3次、每次30分鐘、運動時會喘會流汗）的規律運動人口比例在近五年呈現穩定成長趨勢，並於 113 年創下歷史新高。

七、財務與營運模式

1. 收入來源（**Revenue Streams**）

- **B2B** 企業端訂閱服務（**SaaS / API** 授權）：
    - 提供中小型餐飲業者、日式料理店、生鮮超市或電商平台使用「進貨端批次查驗與供應商溯源管理系統」。透過年費或月費訂閱制（SaaS），協助商家把關進貨品質，降低誤購仿冒或違法漁獲（IUU）的商譽風險。
- **B2G** 公部門與通路合作（標案與數位轉型導入）：
    - 長期對接地方衛生稽查單位、大型連鎖量販通路或魚市場拍賣系統，提供大數據稽查輔助與產銷履歷驗證服務。
- **B2C** 消費端加值與異業結合（**Freemium**）：
    - 基本功能（拍照鑑識、個人足跡、數位水族箱）完全免費。
    - 推出永續餐飲優惠券、環保周邊（如結合回收寶特瓶製作的衣服或文創商品）之分潤機制，或與在地永續餐廳進行導客合作。
- 社會與產業價值：保障消費者知情權、遏止非法漁獲（IUU）流入市面、協助餐飲業者把關進貨品質。
- 推廣願景：未來可進一步對接大型通路、傳統市場或地方衛生稽查單位，擴大應用場域。

2. 營運與成本結構（**Cost Structure**）

- 技術與研發成本：伺服器託管費用、Vision Transformer (ViT) 等 AI 視覺辨識模型的 API 呼叫與微調成本。
- 數據維護與串接：串接公開海洋與水產資料庫（如 iOcean、FishBase）的人力與系統維護成本。
- 行銷與推廣成本：校園推廣、社群圖文運營、KOL 合作與環保市集推廣費用。

3. 財務可行性評估與收支平衡推估 **(Financial Feasibility)**

- 損益平衡點 **(BEP)** 計算：
    - 初期固定營運維護費用約為 **$5,000 TWD /** 月（包含擴充 API 流量與資料庫容量）。
    - 只要取得 **5** 家 合作日料店/生鮮專櫃訂閱「B2B 食安標章服務」（以最低方案 $1,000/月計），或累積 **73** 位 $69/月 Premium 訂閱用戶，即可達到系統收支平衡。
- 競賽與補助資源對接：賽後可進一步申請海洋委員會「鼓勵大眾參與海洋永續推廣計畫」或教育部/經濟部 U-start 創新創業計畫之種子資金，作為模型擴充（增補臺灣常見混充魚種特徵庫）之研發經費。

[我的「吃魚日誌」與食安足跡_開發與維運成本估算表]

項目名稱	規格與服務來源	估算依據與標準	月度預算 (TWD)
前端與網頁託管	Vercel / Streamlit Cloud	免費層（Hobby Tier）支援流量，初期無負擔	0
後端與資料庫	Supabase (PostgreSQL)	免費層（專案儲存、基本 API 流量）	0
AI 辨識與 LLM API	Vision Transformer / Gemini API	依 Call 數計費（前 1,000 次/月免費，後續每千次約 $0.05 USD）	300
開放數據資料庫串接	食藥署 / FishBase API 免費開放資料	政府與國際學術開放 API 無授權費	0
網域與伺服器維護	SSL 憑證 + 自訂網域	基礎網域年費分攤	150
預估初期營運總成本	輕量 MVP 運作階段	每個月營運固定支出估算	450

八、行銷與推廣策略

1. 線上社群裂變與遊戲化行銷 (Online & Gamified Viral Marketing)

- 社群科普與「偽裝術」短影音：
  - 結合 Instagram 與 TikTok 等年輕族群主力平台，發布「常見海鮮真偽鑑別指南」、「平價魚種偽裝術」等視覺化圖文與短影音。
  - 利用強烈的視覺對比（例如：如何一眼看出巴沙魚與圓鱈的差異），吸引注重飲食健康、健身族群與環保議題的年輕受眾關注。
- 吃魚足跡打卡與「成就徽章」機制：
  - 導入趣味的遊戲化成就系統，鼓勵使用者每次透過 OceanLens 永續海鮮 AI 鑑識與生態互動系統 拍照掃描或參與 釣魚淨海 遊戲後，解鎖對應的海洋生物徽章。
  - 鼓勵用戶將個人「數位水族箱」的養育成果與足跡地圖分享至社群，透過同儕效應與榮譽感形成有機的口碑傳播（Viral Loop）。

2. 通路共創與異業結合 (Offline & Channel Partnership)

- 綠色餐飲與永續市集結盟：
  - 與在地日式料理店、生鮮超市或永續餐飲品牌合作，推出「掃描認證享優惠」或響應環保打卡換取小禮物的活動。
  - 在消費現場（如點餐櫃檯或生鮮冰櫃旁）設置 QR Code 立牌，直接引導消費者在點餐或購買當下使用網頁進行 AI 鑑識，實現「消費即教育」的落地場景。

- 校園社團與青年影響力共創：
    - 結合大專院校青年志工與服務性質社團（如環保社、康輔社等），舉辦「食魚教育工作坊」與校園推廣競賽。
    - 透過學生社團的影響力將工具帶入營隊或在地社區，擴大產品在校園與大眾之間的知名度與信任基礎。

九、未來發展

- 技術與功能深化：
    - 優化 AI 影像辨識模型，擴大對更多高經濟價值魚種、冷凍/切片水產及產地特徵的辨識精準度。
    - 結合區塊鏈或更完善的公開溯源資料庫（如 iOcean 物種資料庫等），打造更具公信力的產銷履歷驗證鏈。
- 商業模式與**B**端擴展：
    - 餐飲業者端（**B2B**）：開發進貨端專用的批次查驗與供應商管理工具，協助中小型餐飲業者把關進貨品質，降低誤購仿冒或違法漁獲的商譽風險。
    - 跨界與官方對接：未來具備對接大型連鎖通路、傳統市場或地方衛生稽查單位的發展潛力，共同打擊非法漁獲（IUU）與標示不實亂象，推動全面性的台灣食安與永續海洋生態系。

十、附錄與聲明

- 生成式 **AI** 與合規揭露：
    - 說明 AI 協助開發與辨識邏輯建構的範疇。
    - 附上人工覆核機制與第三方開源套件/數據授權合規聲明。
- 相關報導：

  消基會市售鱈魚檢測與混充亂象調查：

    - 報導內容：消基會過去抽查市售標榜「鱈魚」的產品，發現高達 **50%** 的比例是假鱈魚（多以價格低廉的油魚或扁鱈等替代魚種魚目混珠），食藥署也曾多次針對餐飲及食品業者標示不實進行開罰。
    - 相關報導：自由時報：消基會查市售鱈魚一半「是假的」食藥署也曾開罰 與 LINE TODAY 報導。

  境外牡蠣混充國產查緝案：

- 報導內容：漁業署與檢調單位針對市面猖獗的產地造假進行強力掃蕩，查獲多起將境外便宜牡蠣改標、冒充為「台灣產國產鮮蚵」販售的不法案件，凸顯出水產供應鏈「產地溯源斷鏈」的嚴重問題。
- 相關報導：聯合新聞網：標示不實…境外牡蠣混充國產 漁業署：近2年查獲16件。

通路水產產地標示違規與裁罰：

- 報導內容：食藥署聯合地方衛生局針對冷凍冷藏蝦類與各類水產加工品進行專案稽查，常揪出知名賣場或加工業者因產地標示不實（如將進口品誤標或錯標為台灣產）而遭到衛生局裁處。
- 相關報導：工商時報：大潤發蝦仁標示不實！產地誤標台灣遭罰4萬元。

台灣在地水產貿易與海鮮詐欺專題剖析：

- 報導內容：深度探討台灣市場長期存在的「以假亂真」現象（如黃魚產地誤導、進口海鮮報關產地不實等），指出在缺乏強制且透明的溯源機制下，魚目混珠在市場與餐飲通路早已成常態。
- 相關報導：請參考 台灣農產報導：全球海鮮詐騙頻傳，台灣也榜上有名，八種常見詐騙方式一次看清。

分工表

姓名	參與項目
趙承恩	企劃書、報告
黃郁惠	美術、報告
陳達慶	網站、報告