2026 臺灣海洋黑客松

FishData-TW

基隆示範的漁業資訊整合與產銷決策分析平台

讓行情、年統計與海上事件各自可追溯，再以清楚口徑交叉參照。

提案定位	第一階段場域	核心使用者
漁業開放資料治理＋決策分析平台	基隆崁仔頂—八斗子／正濱周邊	漁業組織、漁民、批發與零售店家

企劃版本：2026 年 10 月 11 日｜依公開專案原型與政府開放資料整理

參賽隊伍：生魚片試用期｜編號：1

成員：吳培愷、范紹紳、葉曉琳

重要揭露：目前可檢視之程式含模擬行情與展示用船舶資料。本企劃不將其描述為真實交易、實際漁船追蹤或已完成使用者測試。

一、作品摘要與執行主張

FishData-TW 是以基隆為示範場域的漁業開放資料治理與決策分析平台，目標是降低魚種名稱、行情與產業統計分散造成的查找和誤讀成本。核心包含即時行情與市場雷達、資料工程與品質實驗室、宏微觀生產量產值分析、GFW 漁船遙測與卸魚雷達，並以 AI 戰略智庫提供有來源依據的輔助解讀。第一階段聚焦資料整合、品質檢核與交叉分析，不把不同口徑強行合併，也不提供自動供需媒合或交易。漁獲與採購核對列為 MVP 驗證後的擴充方向；社會效益以 SDG 8、12、14 作為對照，不宣稱未量測的收益或減廢成果。

要回答評審的三個問題

評審核心問題	本案回答	本階段承諾
問題是否存在？	每日行情公開，但日行情、年統計、魚種名稱與市場／船舶脈絡需要跨來源理解。	以資料盤點、來源可追溯性與訪談紀錄建立證據；目前缺使用者訪談，列為先導驗證。
方案能否有效？	先整合、標準化、比價，再建立供需登記與人工確認閉環。	以資料品質測試、任務完成時間、口徑誤讀率與決策參考採用度衡量，不用展示畫面替代成效。
可執行與推廣？	先以官方行情、年度統計及經授權的船舶事件資料完成基隆示範分析。	先驗證資料品質、口徑對齊及使用者決策價值；採購媒合延至 MVP 之後。

一句話價值

將分散的漁業資料整理成可追溯、可比對、也能清楚呈現差異的決策參考。

二、問題與痛點：公開資料可得，不代表現場可直接用

農業部漁業署提供漁產品交易行情 API，資料欄位包括交易日期、品種代碼、魚貨名稱、市場名稱、上／中／下價、交易量與平均價，更新頻率為每日。[1] 這證實行情資料有官方入口；但使用者仍須自行選魚種與市場、理解價格與交易量口徑，並將每日交易資訊與年度生產統計分開解讀。

痛點／受影響者	現行做法與不足	方案回應／待蒐證
魚種名稱歧異；資料整理者、批發與零售端	俗名、異名及標準名稱分散，跨市場彙整易重複或漏配。官方 API 有品種代碼與名稱，但未提供本案所需的全部在地別名脈絡。	名稱詞典、標準代碼映射、低信心隔離。須以漁會／商家提供的在地詞表驗證覆蓋率。
行情比較耗時；採購者、供應端	市場、魚種、日期各自查詢；單筆均價不能代表特定規格或漁民實收。	同魚種跨市場趨勢、價差與價格區間；畫面明示批發行情非產地實收價。
資料口徑不一致；研究者、漁會與決策者	魚種別名、單位、日期尺度與資料涵蓋地理不同，直接合併可能產生錯誤結論。	採來源分層、標準代碼、單位換算、信心標記與不確定資料隔離；供需媒合列為後續階段。
海上與陸上資料難勾稽；產業組織、研究者	公開年統計、每日交易與 AIS 事件時間尺度、涵蓋範圍不同，不能直接推論單一船次對應拍賣量。	以日期、港口、品項作候選關聯，保留來源及不確定性，拒絕自動宣稱因果。

證據界線：補充稿及 README 提及 4.82% 缺失價、14.6% 名稱差異、資料完整度 78.2%→99.8%、F1 99.0% 等數字；程式目前含固定展示值，尚未附原始資料、標註方法、樣本量及可重現測試，故一律列為團隊待驗證主張，不作為已證實產業統計。價格資訊不對稱亦須以訪談／交易流程證據確認，暫不指稱任何特定角色操縱或壓價。

三、海洋關聯性：從海上生產資訊到港市流通

本案所連結的不只是「魚價」，而是海洋生產、港口作業、批發流通與消費端需求。農業部資料集直接提供市場交易與魚種資料，漁業署另提供年度統計年報入口。[1][2] 前者可作日常行情檢視，後者可作產業結構背景；兩種資料不可混為同一口徑。

對海洋環境與產業的實質貢獻

- 提高供需資訊可讀性：讓店家先掌握市場行情及可比資料，再向供應端確認魚種、規格與數量，減少只憑單點價格誤判。
- 支持在地漁業韌性：把北部沿近海漁獲、市場行情與港市店家需求放在同一個查詢流程中，讓合作組織更容易說明季節變化及供應脈絡。
- 促進負責任的海洋資訊使用：平台不鼓勵追逐高價或增加捕撈；未來納入保育、禁漁期、漁法或產地資訊，需以官方資料及專家審核為前提。
- 支持 SDG 14、SDG 8 與 SDG 12 的資料基礎：改善行情透明度與產銷協作，並探索降低滯銷浪費；收入提升、損耗下降或保育效果須透過後續場域數據評估，並非目前已達成成果。

場域假設與驗證

基隆作為示範場域的理由是專案現有設計以基隆市場、漁港與北部經濟魚種為焦點。這是產品設計選擇，並非已由訪談證明的需求強度。試辦前應與基隆區漁會、批發／零售業者及漁民代表確認：常用魚名、採購決策時間、資料公開可用性及哪些資料不得公開。

資料口徑守則

日行情＝特定市場與交易日的價格／量資料；年統計＝彙總期間內的生產或產值統計。市場交易量不等同基隆生產量；拍賣均價不等同漁民實收。每個圖表均顯示來源、下載時間、單位、期間及缺漏說明。

四、解決方案設計：四個模組，一條可覆核流程

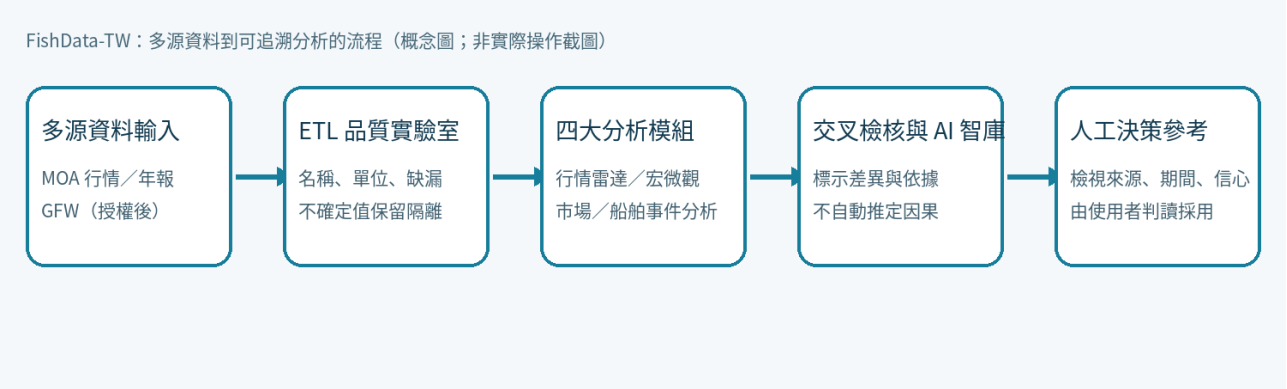


圖 1｜多源資料到可追溯分析的概念流程（非實際產品截圖）。

主要功能及痛點對應

核心模組	使用者任務	資料邊界／控制
01 行情雷達	查閱崁仔頂與跨市場魚種行情、High／Mid／Low／Avg、趨勢與 Z-score 提示。	價差不是淨利；扣除規格、運輸、冷鏈與時間成本前，不稱套利機會。
02 ETL 品質實驗室	檢查俗名映射、重複、缺漏／零值、日期／單位與增量同步。	保存原始值與清理紀錄；模糊或多義魚名不強制合併。
03 宏微觀產業分析	檢視 CF0110／CF0120、漁業年報及漁會資料的產量、產值與結構。	年度生產統計不等於單一市場日交易量；清楚標示期間與地域。
04 GFW 船舶遙測雷達	在 API 可用且授權後查詢航次、捕撈／靠港事件線索。	AIS 事件不等於實際漁獲或卸魚證明；未核實展示資料不得作真實事件。

AI 戰略智庫是跨模組輔助層，應只根據已載明來源的行情／統計與明確限制產生解讀，不能把資料不一致的數值拼成單一答案。GFW 雷達屬四大模組之一，但真實 API 資料須完成權限、授權、延遲與識別誤差核對；AIS 不能證明實際漁獲或違法捕撈。

五、使用流程與差異化

典型使用流程

1. 選定魚種、日期、地區／市場及欲回答的問題，先確認各來源的更新日、範圍和單位。
2. ETL 管線保存原始資料，依標準代碼與明確換算規則整理；保留來源列、處理版本及追溯連結。
3. 執行重複、缺值、零值、日期、單位與名稱檢核；無法判定者標記待核對，不以模擬資料填補。
4. 在行情、年統計與船舶事件模組分別呈現結果，再依共同的魚種／期間／地區條件作交叉參照。
5. 若資料粒度或定義不一致，並列呈現與說明限制；AI 智庫只能產生帶來源與不確定性註記的輔助解讀，由使用者判讀。

與常見替代方式的差異

方式	優點	限制／本案定位
自行查政府行情＋試算表	成本低、直接看原始公開資料。	跨魚種、跨市場整理仍由使用者負擔；FishData-TW 提供統一檢視與來源註記。
電話／LINE 熟人詢問	互動快，能確認即時細節。	資訊分散、難留存、難累積需求洞察；本案將結構化需求與確認結果，不取代人際協商。
一般電商／線上交易	適合標準化商品與可承諾庫存。	漁獲規格、供應量與到港時間變動高；本案先做參考與轉介，不承諾即時下單。

資料不一致時的處理規則

不一致類型	處理方式
魚名／代碼	保留原始名稱，依版本化別名詞典映射標準碼；一名多種或低信心者隔離待人工覆核，不以模糊匹配直接覆蓋。
單位／價格規格	保留原始單位與值；僅在換算依據明確時轉換，另顯示魚體規格、上中下價等口徑；無法確認則不做橫向比較。
日期／更新時間	同時保存交易日期、資料更新時間與擷取時間；日行情不直接對齊年度統計，不以最近值冒充當日值。
地理／資料粒度	市場交易、縣市生產及 AIS 船舶事件分層呈現；僅在適當彙總尺度交叉參照，不將市場交易量當作當地捕撈量。
缺值／零值／異常	區分真實零、未回報、缺值與異常；保留原值和清理旗標，圖表揭露排除筆數，不靜默填補。
價差／因果推論	標示行情只是批發參考；扣除運輸、冷鏈、規格與時間成本後才估算淨差，不因 AIS 與價格同時變動就宣稱因果。

產品原則：MVP 聚焦四大分析模組與可追溯資料流程，不含漁獲與採購媒合、線上交易或自動定價。待資料品質、使用者需求、供應資料授權及人工確認流程通過驗證後，再評估媒合功能。

六、可行性驗證：先把展示原型變成可重現證據

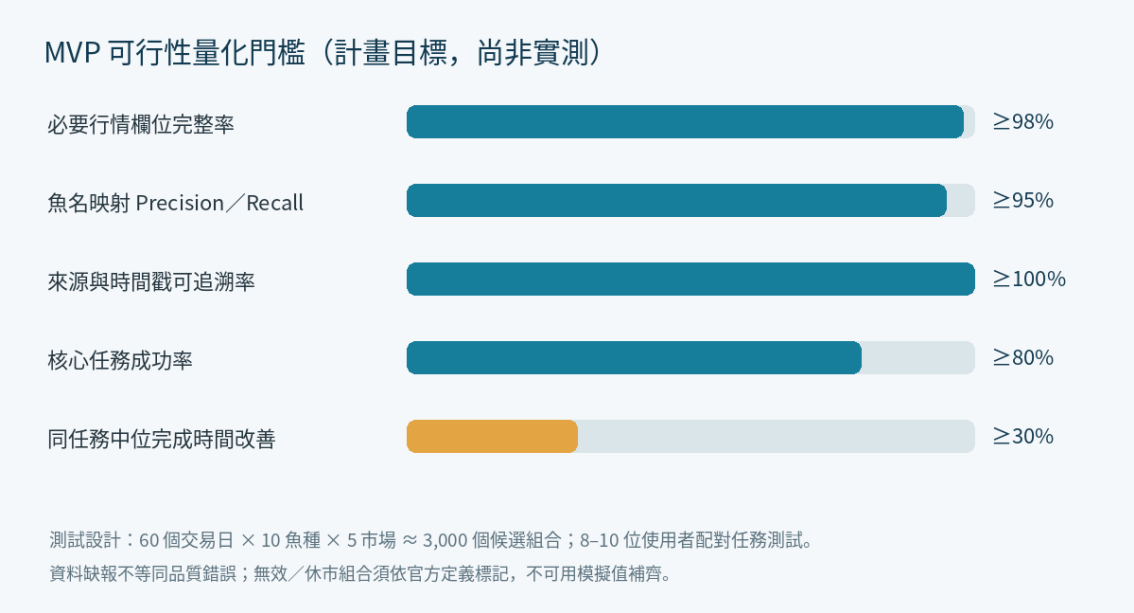
現有 GitHub 專案展示行情雷達、資料品質頁、宏觀統計、採購媒合及船舶雷達等前端／後端結構。[3] 原始碼同時顯示行情由程式生成的 mockPrices、部分採購頁有固定展示資料，船舶資料在缺少 GFW API 金鑰時可用 demo data。[3] 因此目前定位是具功能展示的 PoC／原型，不是已完成真實資料串接及現場驗證的正式 MVP。

研究問題與可檢驗假設

研究問題	驗證設計
RQ1 資料完整性是否可提升？	以原始 API 快照建立欄位完整率、重複列及零值基準，再比較清理前後；分母、規則與資料期間公開。
RQ2 魚名映射是否可靠？	以漁會／市場人員標註別名測試集，回報 precision、recall、F1 與未知詞誤配率。
RQ3 跨市場比較能否協助決策？	納入規格、運費、冰耗及時間成本，和使用者現行決策流程比較，不以均價差直接等同獲利。
RQ4 年度統計與日行情如何互補？	比較定義、時間尺度、地理涵蓋及單位，清楚標示可比與不可比項。
RQ5 AIS 事件可否提供到港線索？	僅在合法授權與資料可用前提下，對照公開靠港／卸魚紀錄並報告誤差；不推論漁獲量或違法性。

八週驗證計畫與過關門檻

週次	工作與樣本	量化門檻／計算方式
1－2	抓取 60 個交易日 × 10 個優先魚種 × 5 個市場，共 3,000 個候選組合；保留 API 原始快照。	先依來源日曆排除休市／無交易，再計算必要欄位完整率；目標 ≥98%，100% 保留來源 URL、擷取時間與資料版本。
3－4	建立至少 150 筆在地魚名 gold set；兩位標註者獨立標註，分歧由第三方裁決。	映射 Precision、Recall 各 ≥95%；多義／未知名稱強制待覆核，不以自動猜測提高覆蓋率。
5－6	8－10 位漁業／市場／資料使用者各完成 2 項配對任務（查行情、比較市場／解讀口徑），約 16－20 筆任務紀錄。	任務完成率 ≥80%；同一任務中位完成時間較現行做法減少 ≥30%；樣本僅作可用性訊號，不宣稱統計代表性。
7－8	針對圖表與回答逐項抽查來源、時間戳、單位和可比性；AIS 只在授權與真實資料可用時納入。	來源可追溯率 100%；對不能比較資料明確標註不合併；AIS 無授權／ground truth 則列為未驗證，不算達標。



資料與技術風險

- API 可能變更或缺資料：每日排程、快取、來源版本及失敗提示；不得以模擬值補成「即時行情」。
- 價格與供貨不確定：標示資料時間與口徑；供應及成交條件由人員確認。
- AIS 事件不代表捕獲證據：僅為位置／事件線索，需授權及交叉驗證；敏感位置延遲或不公開。
- 資安與隱私：後端已可見市場／魚種白名單及日期格式檢查，呼叫 Python 使用 argv 陣列與 15 秒逾時；仍須安全測試、權限及個資保存政策審查，不能僅憑程式片段宣稱完成零信任。需求表單採最小蒐集、權限控管與匿名彙總。

七、目標市場與影響力估算

以漁業署 2025 年《漁戶數及漁戶人口數》表作「漁業生態系可服務戶數」代理，不把漁業產值直接當軟體市場收入。計算範圍只取近海＋沿岸漁戶：全臺灣地區 19,417＋70,146＝89,563 戶；北部六縣市（新北、桃園、新竹縣／市、基隆、宜蘭）依同表加總為 32,047 戶；基隆近海＋沿岸為 2,061＋1,955＝4,016 戶。[2] 這些是漁戶數，不是活躍 App 使用者或付費機構數，故作母體上限與地理範圍代理。

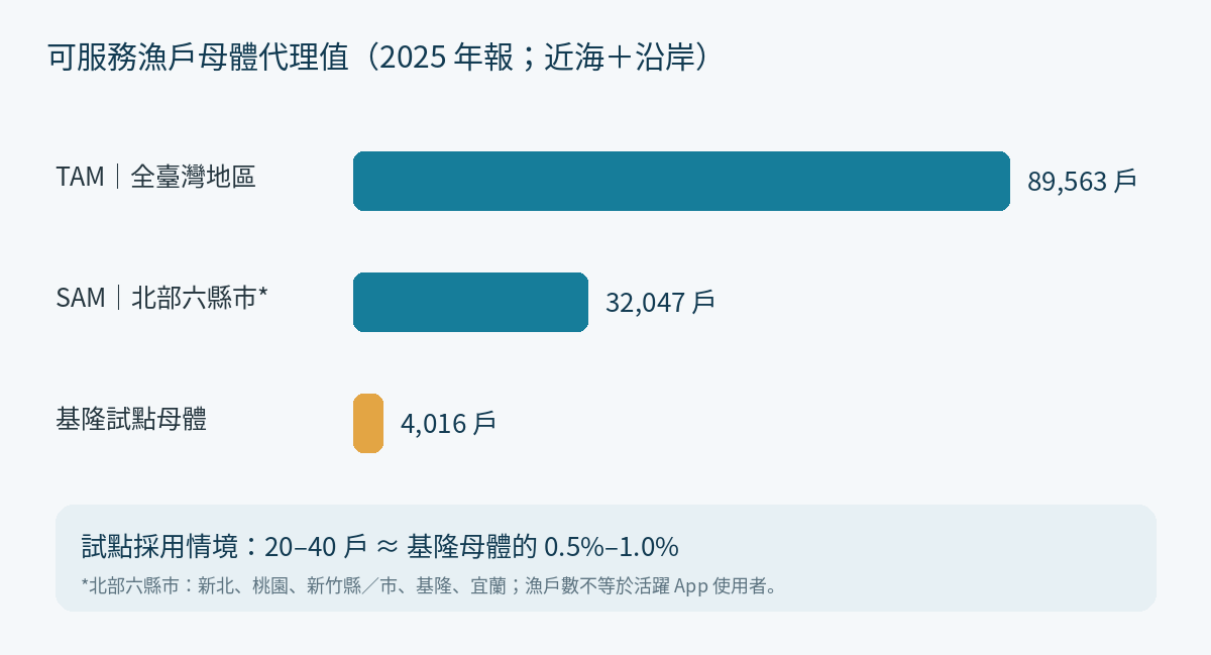


圖 3｜TAM／SAM／基隆場域戶數代理值及試點情境。

TAM／SAM／SOM 推算

層級	數值與可重現算法	解讀
TAM｜全臺近海＋沿岸漁戶	89,563 戶（19,417 近海＋70,146 沿岸）	2025 官方年報母體代理值；不含全漁業周邊採購／政府機構。
SAM｜北部六縣市	15,779＋1,858＋2,888＋1,415＋4,016＋6,091＝32,047 戶；32,047 ÷ 89,563＝35.8%。	依序為新北、桃園、新竹縣、新竹市、基隆、宜蘭；各取近海＋沿岸漁戶。
基隆試點可觸及母體	4,016 戶（2,061 近海＋1,955 沿岸）；占北部 SAM 12.5%。	場域規模代理值；不代表每戶都有數位需求。
SOM｜第一年試點情境	接觸／招募 20–40 戶＝基隆代理母體 0.5%–1.0%。	團隊容量假設，不是已承諾採用量或付費客戶預測；另招募 8–10 位完成可用性任務。

商業市場的轉換方式

此戶數推算描述的是可能受益的沿近海漁業生態系，不等同營收 TAM。平台早期採 B2G／B2B 專案、漁會或地方政府合作；定價前應訪談至少 5 個組織，測試年度報表授權、儀表板維運及資料品質服務的預算區間。完成付費意願與採購週期調查後，才以「可付費機構數 × 年費」另算營收市場。

影響力與擴散指標

第一年目標：完成 1 個基隆示範點；招募 20–40 戶作訪談／需求驗證接觸母體；8–10 位使用者完成約 16–20 筆任務測試；建立至少 150 筆人工標註魚名樣本；若資料授權可取得，再擴展相鄰市場。以上皆為計畫目標，非既有成效。

範圍限制：年報表中的漁戶包括不同漁業類型與家庭單位，不能直接解讀成實際作業漁民人數；SAM 六縣市加總公式與各地分項應隨年報更新重算。

八、財務、營運與推廣策略

第一年精簡試辦預算（新臺幣，估算）

項目	估算方式	預算
產品工程與資料整合	工程／資料 1.5 人年 × 80 萬元（部分工時／專案約）	120 萬
使用者研究與場域導入	訪談、工作坊、試辦支援與差旅	18 萬
雲端、監控、備份與資安	雲端與 API 測試、日誌與備援 12 個月	12 萬
設計、文件與教育訓練	介面整理、操作手冊、合作說明材料	12 萬
法務、個資與資料授權諮詢	一次性檢視／合約與告知文件	8 萬
預備金	約總額 6%	10 萬
合計	依試辦規模調整；不含大型商用化擴編	180 萬

可能的營運來源

利害關係人價值假設：漁民可取得更多行情參考，漁會／承銷與冷鏈業者可減少名稱錯配及調度往返，地方政府與研究者可在清楚口徑下串看產業資料。補充稿提出年收益提升 8–12%、損耗率下降約 15% 等效益數字，但尚未有現場基準或測量設計支持；本案改列為待評估假設，不納入營收承諾。前期以政府／地方創生／海洋或數位轉型補助及學研合作支應資料治理與分析試辦；驗證後可採漁會或地方政府年度服務合約、機構版儀表板／報表授權、教育訓練與資料品質專案。漁獲／採購媒合僅在 MVP 後、取得供需資料授權與合作流程後評估；平台不抽成、不保管交易款。

取得初期使用者

先與基隆區漁會、批發／零售業者、資料分析者及漁民代表洽談行情與統計分析需求；邀請 5–10 位目標使用者完成查行情、比市場、辨識口徑差異等任務。合作單位名稱僅為建議洽談對象，未獲同意前不宣稱已合作。試辦成果可透過漁會／產銷班教育訓練、地方政府海洋及漁業活動、校園與研究單位資料工作坊擴散。

九、未來發展、團隊分工與附錄聲明

分階段路線圖

期間	里程碑	擴充原則
0–3 個月｜MVP	完成四模組資料盤點、行情／宏觀視圖、ETL 與名稱映射測試；訪談並測試核心分析任務。	GFW 實際資料須先取得 API 權限；未接通時明確標示，不以 demo 冒充。
3–6 個月｜基隆試辦	以真實資料檢驗行情比較、異常提示與船舶事件的決策參考價值。	報告資料快照、測試集、程式版本及重現步驟；媒合只做需求與授權評估。

期間	里程碑	擴充原則
6 個月以上｜擴散與新功能	依資料覆蓋評估北部走廊，再考慮前鎮、東港、澎湖、梧棲；評估 AI 輔助、開放 API 及保育資訊。	逐地重新校準口徑；媒合須 MVP 後另行驗證與授權，生態資訊需專家審核。

團隊分工（隊名與成員已補；職責待團隊確認）

隊名：生魚片試用期｜編號：1｜成員：吳培愷、范紹紳、葉曉琳。以下列出必要工作流，個別負責人與投入比例請由團隊確認後填列。

工作流	責任	負責人／投入
產品與場域	需求訪談、流程設計、合作與試辦管理。	葉曉琳
資料與工程	API、ETL、標準化、測試、來源追溯與資安。	范紹紳
介面、營運與揭露	視覺化、使用測試、預算／合作、授權及競賽聲明。	吳培愷

附錄與聲明

- 賽前既有內容：GitHub 專案與 AI Studio 原型屬賽前／持續開發內容；依簡章補上版本日期、作者及本次新增項目，不宣稱未獲證實的官方背書。
- 第三方資源：官方資料依開放條款標示來源；GFW／AIS 須另核授權與 API 權限。套件、圖像依原授權列示；若沿用 Persona 5／P5X 美術，先確認商標與素材授權。
- 本企劃流程圖為自行製作；建議競賽版使用原創視覺。
- 補充稿中的 4.82% 缺失價、1,514 筆重複、850 筆零值、完整度／F1、收益與損耗等數字均待驗證；送件前須補原始資料、樣本、基準及計算式，不得寫成既有成果。
- 漁獲／採購媒合、底價計算與語音助手均屬 MVP 後候選；先驗證需求、授權、供貨責任與成本口徑。
- 送件前補入訪談／測試同意、年報表號／頁碼及可公開檢視的 AI Studio 連結。

參考資料

[1] 農業部農業資料開放平臺，〈漁產品交易行情〉（每日更新；含日期、魚種、市場、價格、交易量）。https://data.moa.gov.tw/open_detail.aspx?id=039

[2] 農業部漁業署，《民國 114 年（2025）漁業統計年報》，表 4「漁戶數及漁戶人口數」。年報入口：https://www.fa.gov.tw/redirect_link.php?theme=web_structure&id=195；表件：https://www.fa.gov.tw/redirect_file.php?theme=FS_AR&id=24946

[3] FishData-TW GitHub 專案（非獨立驗證報告）：https://github.com/boo00976/10_10zixgggg_67_project；AI Studio 原型（送件前確認分享權限）：https://ai.studio/apps/1e9635f0-a1b6-40d6-8c89-21fcb8936202