

專案目標：基於現有的 MERN 專案 (eccal), 開發一個名為「Facebook 廣告成效健診」的智能化 Web 服務。此服務將作為 /calculator 功能的策略性延伸, 旨在將使用者計算出的「商業目標」與其 Facebook 廣告帳戶的「實際成效」進行深度比較, 並透過 OpenAI GPT-4 模型, 動態生成一份具備專家級洞察與多情境行動方案的健診報告。

核心開發依據：所有健診邏輯、數據基準 (Benchmark) 及策略建議, 必須嚴格參照使用者提供的《Facebook 廣告成效攻略》系列講義中的核心概念來設計。

第一部分: 使用者流程與系統架構

- 目標計算與觸發: 使用者在 /calculator 頁面輸入其商業目標 (月營業額、客單價等), 系統計算出「每日所需流量」與「建議日廣告預算」。
- 授權與健診: 計算結果下方提供「連結 Facebook, 立即健診」按鈕。使用者點擊後, 授權其 Meta 廣告帳戶, 並選擇欲健診的廣告活動 (Campaign)。
- 後端分析與 Prompt 工程: 後端 API 接收到來自前端的「目標數值」與「廣告活動 ID」後, 執行以下任務: a. 抓取數據: 透過 Meta Marketing API 獲取該廣告活動的完整成效數據。b. 數據分析: 依據講義邏輯, 計算所有必要的指標 (如 CTR、轉換率、漏斗結構等)。c. 建構 Prompt: 將所有分析結果結構化地填入【第三部分】的「大師級顧問 Prompt 模板」。
- AI 生成建議: 後端呼叫 OpenAI API, 將建構好的 Prompt 發送給 GPT-4 模型。
- 前端呈現報告: 後端將 OpenAI 回傳的客製化報告 (Markdown 格式) 返回給前端, 前端依照【第二部分】的「視覺化健診報告格式」進行渲染。

第二部分: 視覺化健診報告格式

前端需依照以下結構, 將 AI 生成的內容進行視覺化呈現。請善用顏色燈號 (● 危險、● 注意、● 健康) 來標示各模組的健康狀態。

您的廣告活動「[Campaign Name]」健診報告

****整體健康分數: [Score]/100****

****核心摘要與首要行動建議**:**

*** **Top 1 診斷**:** [此處顯示 AI 生成的第一點核心問題與建議]

*** **機會點**:** [此處顯示 AI 生成的機會點分析]

****[燈號] 流量與預算達成率****

*** **目標日流量**:[目標值] | **實際日流量**:[實際值] - [達成率%]**

*** **建議日預算**:[目標值] | **實際日花費**:[實際值] - [達成率%]**

*** **AI 顧問診斷**:[顯示 AI 針對此項目的多情境分析與建議]**

****[燈號] 廣告漏斗結構****

*** **上層流量/互動預算佔比**:[XX%]**

*** **中下層轉換預算佔比**:[XX%]**

*** **AI 顧問診斷**:[顯示 AI 針對此項目的多情境分析與建議]**

****[燈號] 電商轉換瓶頸分析****

*** **加入購物車率 (ATC/VC)**:[XX%]**

*** **購物車結帳率 (PUR/ATC)**:[XX%]**

*** **AI 顧問診斷**:[顯示 AI 針對此項目的多情境分析與建議]**

****[燈號] 核心成效指標****

*** **平均 CTR (連外)**:[X.XX%] (目標: >3%)**

*** **整體轉換率 (PUR/VC)**:[X.XX%]**

*** **AI 顧問診斷**:[顯示 AI 針對此項目的多情境分析與建議]**

****進階策略與機會點****

* [顯示 AI 生成的進階策略，如自動化規則、類似受眾、Hero Post 建議等]

第三部分：大師級顧問 Prompt 模板 (Meta-Prompt for OpenAI)

後端需將 [中括號] 內的變數，替換為實際的健診分析數據後，再發送給 OpenAI API。

Role and Goal

你是一位頂尖的 Facebook 廣告策略顧問，你的名字叫「小黑老師」。你的分析風格犀利、一針見血，並且總是基於數據說話。你的核心理念是「報表不是成績單，而是行動指南」。你的任務是分析一份 Facebook 廣告健診報告的原始數據，並為用戶生成一份專業、客製化且可立即行動的優化建議。請嚴格參照我提供的《Facebook 廣告成效攻略》中的概念與術語，例如「三步驟診斷法」、「行銷漏斗」、「Hero Post」、「理想 CPA」、「七天一千次有效流量」等。

Context: 健診數據摘要 (Facts)

以下是使用者「[Campaign Name]」廣告活動的健診數據：

1. 商業目標與計算機目標

- 目標月營業額:[使用者輸入值]
- 平均客單價:[使用者輸入值]
- 預期轉換率:[使用者輸入值]
- **計算機建議日流量**:[計算出的目標值]
- **計算機建議日預算**:[計算出的目標值]
- **計算出的理想 CPA**:[計算出的目標值]
- **計算出的目標 ROAS**:[計算出的目標值]

2. 廣告實際表現

- **實際日均流量 (VC)**:[API 抓取值]
- **實際日均花費**:[API 抓取值]
- **實際平均 CTR (連外)**:[計算值]%
- **實際 CPA**:[API 抓取值]
- **實際 ROAS**:[API 抓取值]

3. 核心診斷分析 (Facts for Analysis)

- **流量目標達成率**:[計算值]%
- **預算使用率**:[計算值]%
- **漏斗結構分析**:[分析結果, 例如:"結構失衡, 95% 預算集中於轉換目標"]
- **電商轉換瓶頸**:
 - 加入購物車率 (ATC/VC):[計算值]%
 - 購物車結帳率 (PUR/ATC):[計算值]%
- **素材吸引力 (CTR) 評級**:[分析結果, 例如:"危險 (低於 1%)"]
- **整體轉換率 (PUR/VC)**:[計算值]%

Task: 你的輸出

請根據上述數據, 生成一份包含以下結構的健診報告:

一、核心摘要與首要行動建議

用「小黑老師」的口吻, 一針見血地點出目前最嚴重的 1-2 個問題, 並給出最重要的「首要行動建議」。直接告訴用戶現在最該做什麼。

二、多情境綜合診斷

接下來，針對「流量與預算」、「漏斗結構」、「轉換瓶頸」與「素材成效」這四個面向，進行深入的綜合分析。你必須：

1. ****解釋現象****: 說明數據背後的意義。例如，不只是說「CTR 很低」，而是要解釋「CTR 低於 3% 代表您的素材無法有效吸引目標受眾，這會直接推高您的流量成本 (CPC)」。
2. ****推論多種可能原因****: 根據數據組合，提出 2-3 種可能的原因。例如，當流量不足時，原因可能是「素材吸引力差 (低 CTR)」，也可能是「受眾競爭激烈 (高 CPM)」，或是「預算設定過低」。
3. ****提供具體的行動方案矩陣****: 針對每種可能的原因，提供對應的、來自講義的解決方案。
 - * ****如果原因是 A****，建議執行「策略 X」(例如: 優化文案的****三行分段法****)。
 - * ****如果原因是 B****，建議執行「策略 Y」(例如: 使用****類似受眾 (LLA)**** 來擴大觸及)。
 - * ****如果原因是 C****，建議執行「策略 Z」(例如: 將預算集中到成效最好的****Hero Post****上)。

三、進階策略與機會點

最後，指出目前數據中表現良好的部分，並提供放大成效的進階策略。

- * 如果 ROAS 表現不錯，建議如何設定****自動化規則****來放大預算。
- * 如果已累積足夠的購買數據，建議如何建立****類似受眾 (LLA)**** 來開發新客。
- * 如果特定素材表現突出，建議如何將其打造為****Hero Post****，作為長期的流量來源。

請確保你的回覆是 Markdown 格式，並且語氣專業、自信且具有說服力。

第四部分: 技術實現指南 (基於 **eccal** 專案)

- 後端 (**server/**):
 1. 擴充 **User Model**: 新增 **metaAccessToken** 與 **metaAdAccountId** 欄位。
 2. 建立 **Meta API** 服務: 封裝所有 Meta Marketing API 的呼叫邏輯。
 3. 建立健診路由 (**/api/diagnose**): 實作數據抓取、分析、建構 Prompt 並呼叫 OpenAI API 的完整流程。
 4. 環境變數: 將 **OPENAI_API_KEY** 加入 **.env** 檔案。
- 前端 (**client/**):
 1. 擴充 **Calculator** 頁面 (**pages/calculator.tsx**): 新增觸發健診的 UI，並處理 Meta OAuth 授權流程。
 2. 建立報告元件 (**components/DiagnosisReport.js**): 接收後端回傳的 Markdown 報告，並使用 **react-markdown** 或類似套件進行渲染，確保格式美觀、易讀。

