一. 調研計畫說明

《Project Patching》是一項以資料庫重建為核心的行動計畫，透過蒐集長期被邊緣化的在地文化內容，進行模型微調與資料標註，回應生成式 AI 系統中經常被忽略、扭曲，甚至排除的文化敘事與身分圖像。計畫自 2024 年啟動以來，已陸續以台灣豬血糕、芬蘭血鬆餅，以及台灣原住民族卡那卡那富族的視覺形象為案例，結合裝置藝術與參與式工作坊，於台灣、香港、芬蘭與奧地利展開展出與行動。

透過這些實踐，我們逐步意識到，AI 偏見不僅是技術層面的問題，更是一個深具影響力的文化議題。偏見的生成與再製，往往來自資料的不對等與文化敘事的缺席，因此，修補 AI 偏見的責任不應僅由大型科技公司或工程師承擔，而必須讓更多公眾具備理解、參與與重建的能力。

然而，《Project Patching》的核心實作涉及 AI 圖像訓練與資料建置，對於非科技背景或對 AI 知識相對陌生的群體而言，理解其運作邏輯與實際流程本身即具有一定門檻，更遑論進行實體上機操作。回顧過往舉辦的 AI 圖像訓練操作型工作坊經驗，往往需長達三小時以上，且包含大量耗時、技術性高的圖像蒐集與標籤流程，使一般民眾較難投入，參與意願亦相對有限。

基於上述觀察，本次《Project Patching——公眾參與抵抗 AI 偏見指南》調研計畫，實際研發並產出類比「訓練包（Training Kit）」的形式，將 AI 偏見的形成機制與圖像訓練流程，轉化為卡牌遊戲與類比練習的方式，讓一般民眾得以在無需技術背景與設備的情況下，理解 AI 偏見如何產生，以及其對社會與文化所造成的影響。

本次計畫也透過更親民、可參與的無插電版本工作坊，實際測試「訓練包」教材互動成效，更期望培育種子教師，擴大公眾對 AI 偏見議題的關注與討論，實踐以藝術與教育介入公共議題的行動方法。

二. 計畫研發內容

本計畫從過往工作坊的執行經驗出發，找出改進的痛點，並著手開發易於理解、親民的《Project Patching——公眾參與抵抗 AI 偏見指南》工作坊教案及訓練包。訓練包內容包括工作坊用簡報、種子教師及一般民眾使用教案的前言說明與教學指南、可印出來的紙本遊戲卡牌。研發過程與重點如下：

1. 教案設計目標確認

AI 的學習來自人類所提供的資料。在資料選擇、標註與系統設計的過程中，人類原有的偏見往往會被 AI 吸收、複製，甚至在統計與機率運作下進一步被放大。因此，要要讓學員理解 AI 偏見的來源，首先需意識到人類本身存在偏見。

進一步地，當學員明白偏見源自人類且會被 AI 放大後，便可連結到《Project Patching》如何抵抗 AI 偏見。尤其 AI 圖像訓練流程是核心概念，教案設計了類比互動，幫助學員親身體驗並記住這個流程。

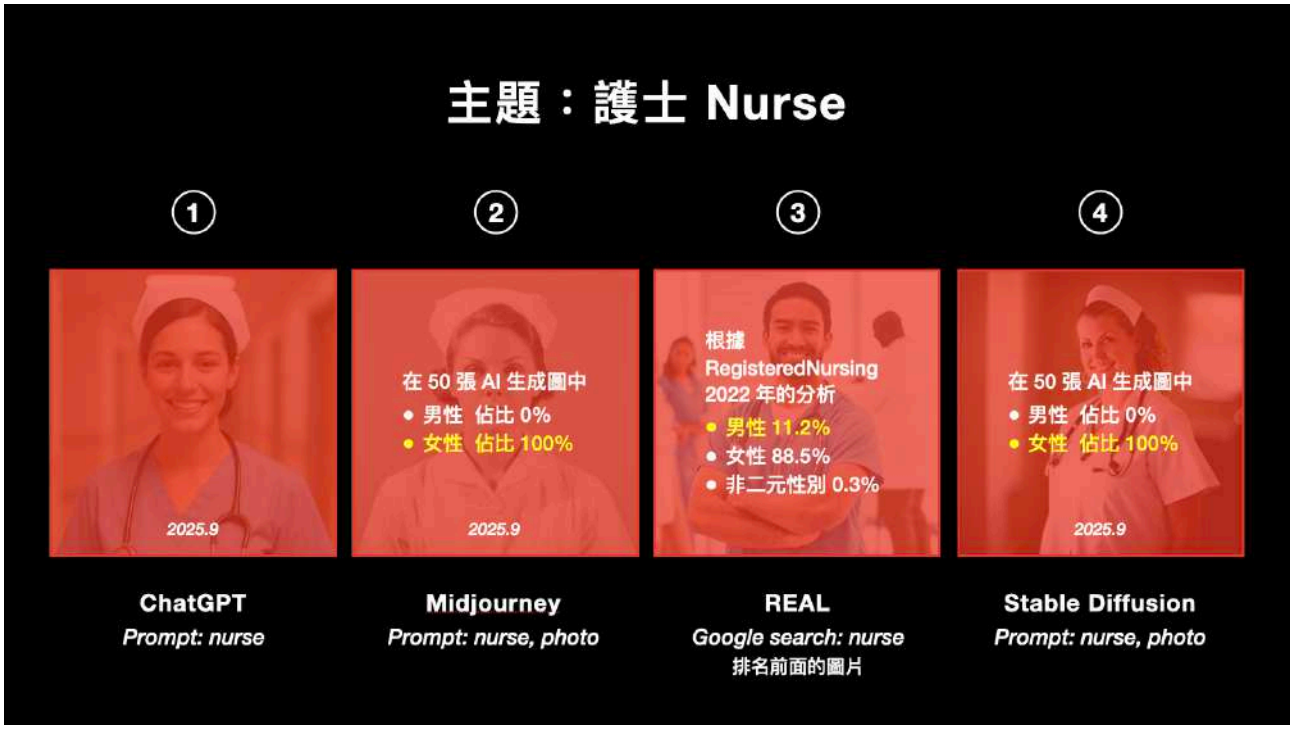
2. 教案內容親民化

- **卡牌遊戲設計**

團隊耗時 2—3 個月研究卡牌遊戲形式，並討論遊戲主題是要呈現偏見意識，還是 AI 圖像訓練流程。多次實驗玩法與趣味性後，最終設計出三個主題卡牌：「護士 Nurse」、「囚犯 Inmate」、「泰國新娘 Thai Bride」，每個主題四張卡牌（見附件）。

遊戲方式為：學員觀察四張卡牌，選出「最符合想像形象」的一張，並討論選擇原因，再揭示 AI 生成圖像與真實世界的落差。這三個主題對應 AI 生圖中性別、種族與區域文化資料不足的偏見現象。透過遊戲，學員能意識到自身的刻板印象，也理解 AI 偏見源於人類偏見。

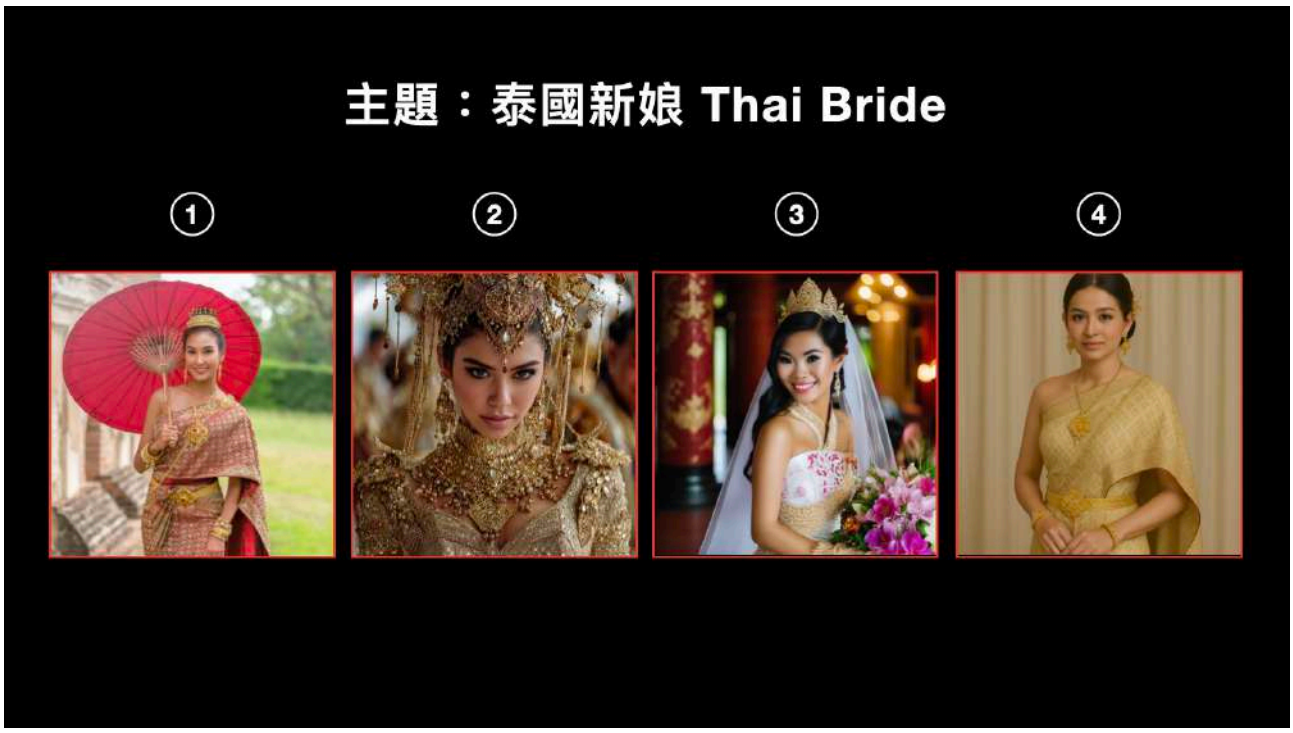
圖說：第一個遊戲的主題為「護士 Nurse」，學員先觀察四張卡牌，再選出「最符合想像形象」的其中一張牌。



圖說：Midjourney、Stable Diffusion、ChatGPT生成出來的都是女性護士：Midjourney、Stable Diffusion在50張生成圖裡100%都是女性；ChatGPT則是未加額外描述下直接生成出女性形象。而用google查詢「nurse」排序在最前的圖即有男性護理師形象，真實世界的男性護理師比例也佔了11.2%，而非生成機制裡的0%。

圖說：第二個遊戲的主題為「囚犯 Inmate」，學員先觀察四張卡牌，再選出「最符合想像形象」的其中一張牌。

圖說：輸入Prompt「inmate」，ChatGPT直接生成出來的是白人；Midjourney生成的50張圖中有48%是白人、52%非白人；Stable Diffusion生成的50張圖中有26%是白人、74%非白人（深色膚色佔60%）；google查詢「inmate」排序在最前的圖即有囚犯形象的白人。根據Federal Bureau of Prisons的數據，2025年美國囚犯白人佔57.2%、黑人佔38.3%，顯示Stable Diffusion生成出來的膚色比例不符合現實情況。

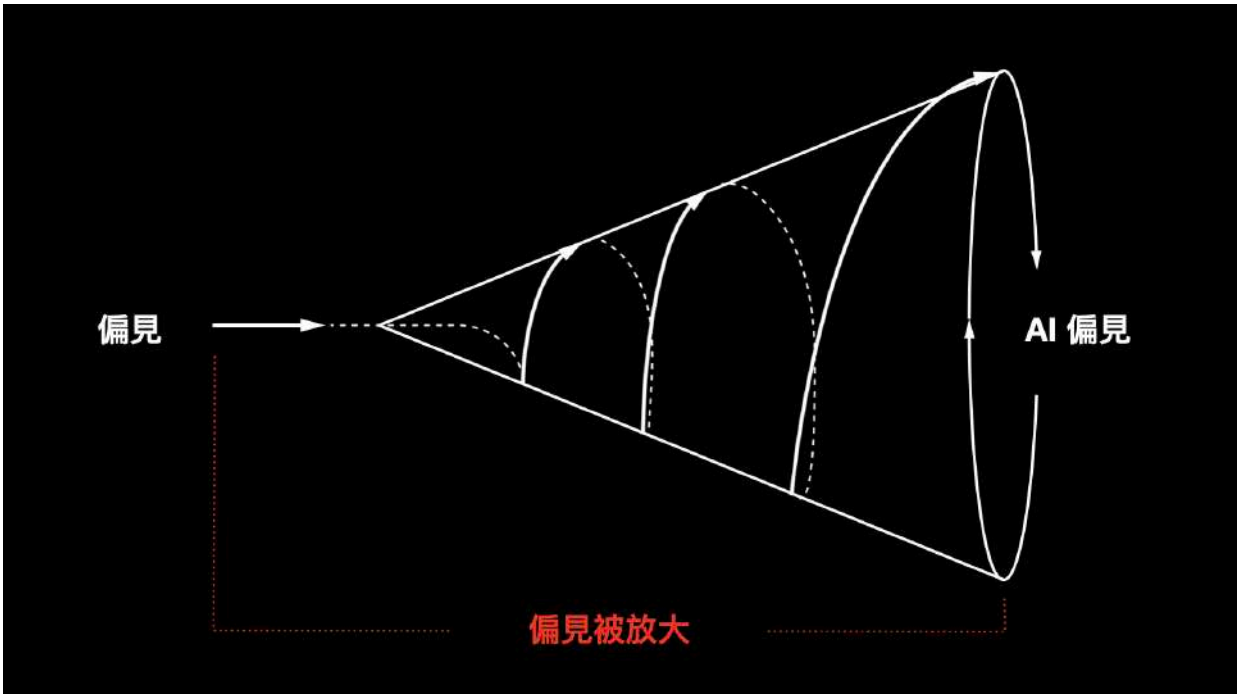


圖說：全世界最多、流通性最高的AI模型數量的地點就位於北美洲，美國更是最主要的地區。遊戲使用的生圖軟體Midjourney跟Stable Diffusion以及ChatGPT是歐美開發的模型，可以證實用於訓練AI的素材較多來自歐美，反映出西方的視角。第三個遊戲以非西方的「泰國新娘 Thai Bride」為主題，來看看生成結果如何。

圖說： 輸入Prompt「Thai bride」，Midjourney生出過於誇張與過度金碧輝煌的視覺元素；Stable Diffusion錯置西方新娘頭紗與禮服；ChatGPT生成出的泰國新娘傳統服飾與形象，很接近真實拍攝的圖片。顯示出用來訓練Midjourney與Stable Diffusion的資料庫缺乏有關「泰國新娘」的資料。（最常見的泰國新娘傳統服飾為Chakkri，特色為上身批單肩絲綢披肩、下身著包裙樣式織錦長裙、並配戴多種金飾。）

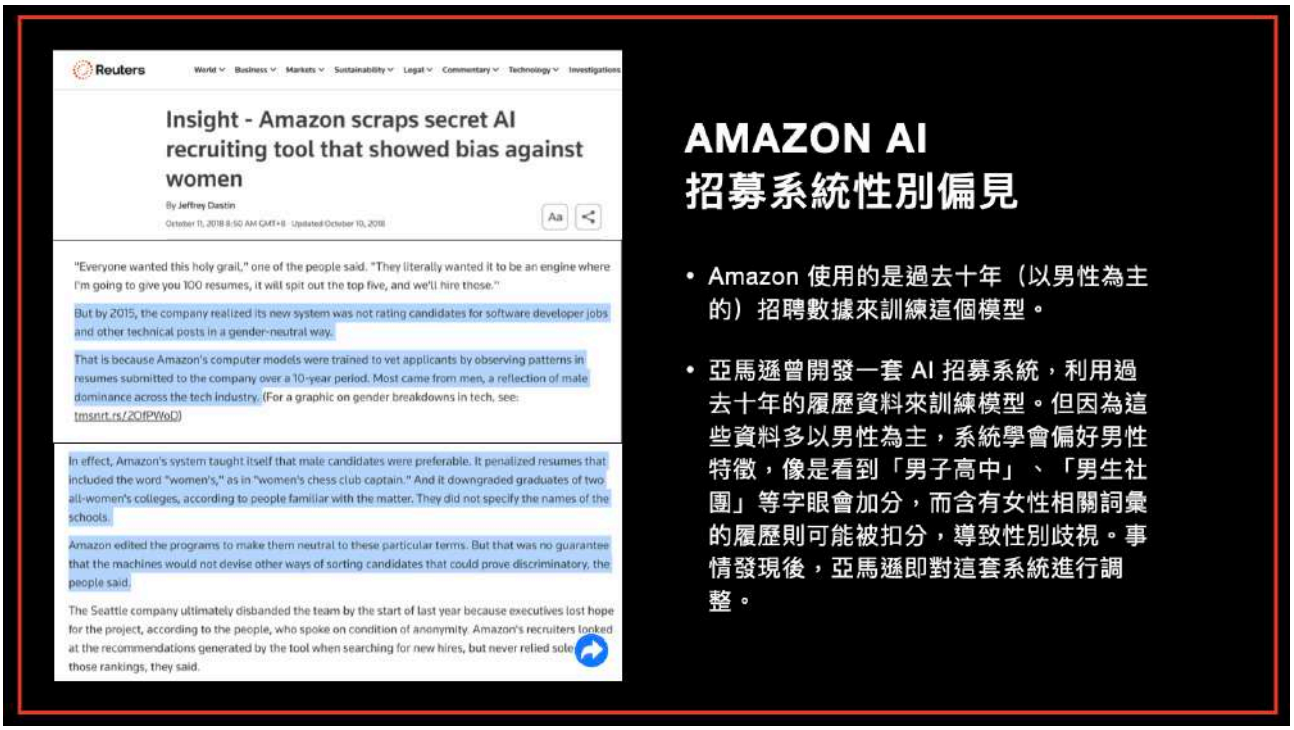
- **實際案例分析**

遊戲之後，教案進一步分析因為 AI 的學習是純粹統計分佈加上機率選擇的數學現象，本身沒有意識。人類原本存在的偏見，餵給 AI 學習後，AI 為了生成正確，會選擇機率最高的選項，同時也放大了偏見。



以「護士」主題舉例：拿100張真實護士的照片餵給AI學習，其中88張是女性、12張是男性（符合真實世界男女比例）。AI為了要每次都成功生成出正確的護士圖像，都會去選擇生成機率較高的女性形象，以至100%全部都是女性形象。這以人類視角看來就是性別偏見被放大。

在知道 AI 的生成純粹是數學現象，本身毫無意識也不像人類會反思之後，教案後續提供實際案例——「Amazon AI 招募系統性別偏見」、「荷蘭犯罪預測系統ProKid+倫理爭議」來說明如果人們一味相信 AI 生成的結果是科學理性、值得信任且照單全收的話，直接應用到社會上，會造成什麼樣實際問題。

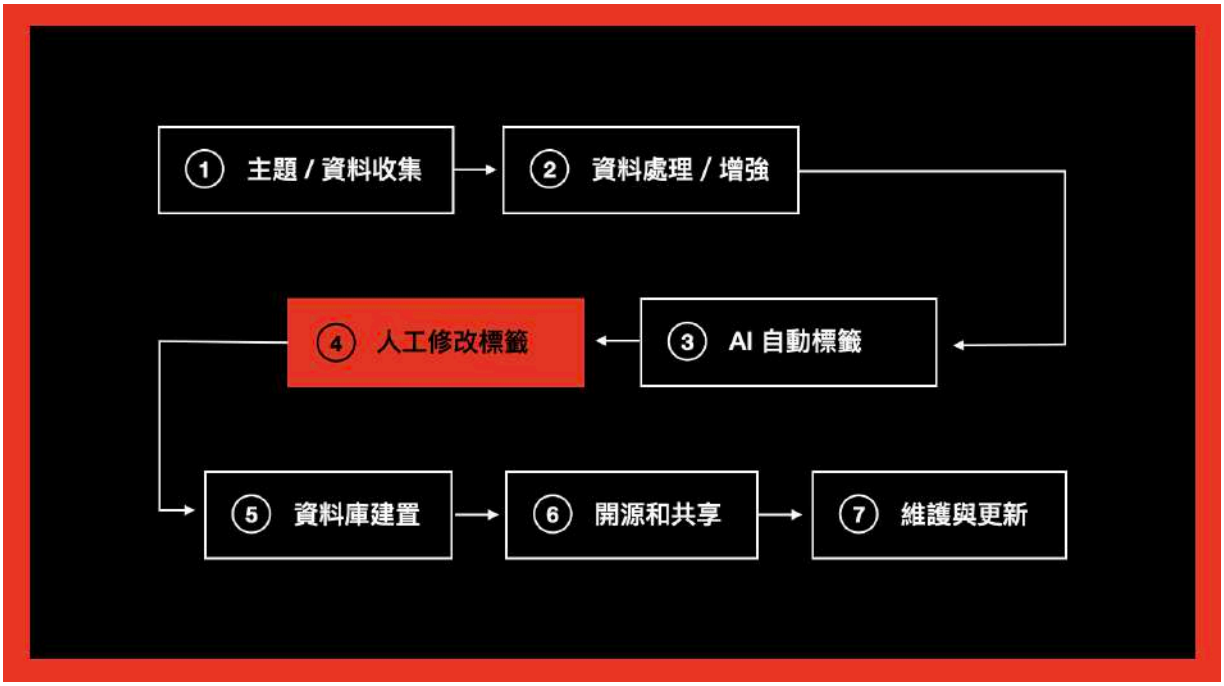


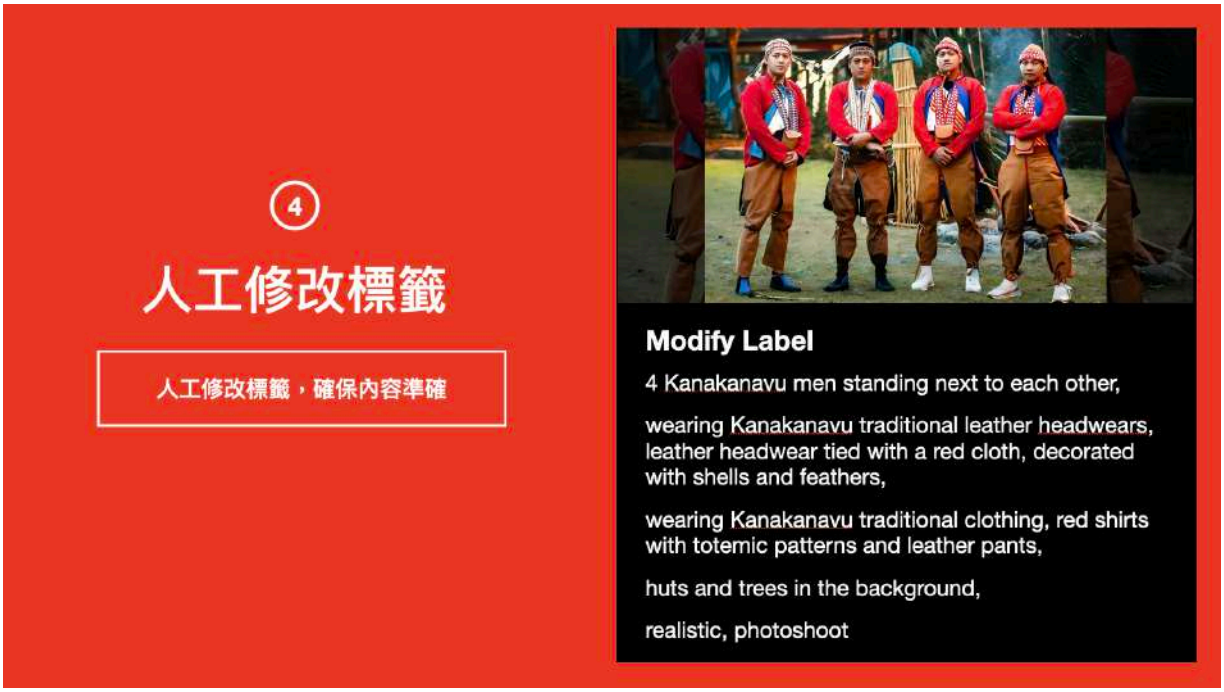
圖說：「Amazon AI 招募系統性別偏見」解析。

圖說：「荷蘭犯罪預測系統ProKid+倫理爭議」解析。

- **連結至《Project Patching》的方法**

分析性別與種族偏見案例後，教案進一步引入《Project Patching》指出的區域文化缺失問題，例如 AI 生成不出正確的豬血糕、卡那卡那富族，甚至現代印度人的形象，凸顯生成式 AI 資料庫中存在文化霸權。接著，透過《Project Patching》圖像模型訓練流程的說明，提供如何在現有 AI 模型上「縫補」缺失的資料，使 AI 理解更廣泛與全面人類經驗的方法。





圖說：AI 圖像模型訓練流程，其中「人工修改標籤」是人類怎麼教導 AI 學習的關鍵。

在實作練習中，我們設計了「人工修改標籤」的互動，例如修改「卡那卡那富族女性頭飾」的標籤，幫助學員加深對 AI 圖像訓練流程的理解。

圖說：AI自動標籤很簡略且有錯誤，學員練習就「主題」、「外觀」、「拍攝情境」、「背景、整體構圖」四個框架進行修改。

圖說：「卡那卡那富族女性頭飾」標籤參考寫法。