

# 清華研發AI廣告生成技術



國立清華大學  
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2020 首頁故事

## 清華研發 AI 廣告生成技術

本校資工系吳尚鴻副教授、電機系劉奕汶副教授、通訊工程研究所張正尚講座教授領導的跨域團隊研發出 AI 廣告生成技術，能針對不同商品與情境，製作多樣化的廣告文案、圖片與音樂初稿，大幅節省廣告產出的時間與人力成本。

吳尚鴻副教授和張正尚講座教授帶領團隊設計一款條件式生成對抗網路 (Conditional GAN) 應用程式，藉由讓 AI 大量學習網路上的資料來撰寫廣告文案初稿。只要輸入廣告商品和目標情境，就能快速產生有創意、符合潮流的數位廣告圖片，初稿完成後再讓廣告人員接手潤飾，節省文案發想的時間。

吳尚鴻副教授指出，這款應用程式可以進行社群網路分析，結合時下最流行的元素與使用者的喜好，做出最「吸睛」的數位廣告，並產生最佳的 App 畫面配置。

吳尚鴻副教授進一步舉例，使用者輸入床組照片後，只要將產品框出來，系統就會根據這個特定的產品特徵，來產生不同房間和擺設的產品文案初稿，供使用者調整。

這款應用程式還能產生虛擬模特兒廣告圖片，使用者輸入基努李維的照片，再框出希望保留的特徵，像是額頭、眼睛等，系統就會根據這些特徵，產生不同外貌、但擁有相似特徵的人型模特兒圖片。吳尚鴻副教授指出，這些框選的動作，有如給應用程式一個指令，產生符合實際需求的圖片。

吳尚鴻副教授團隊與新創公司 AppFinca 合作，為 Flora App 重新設計頁面。團隊分析後，發現 App 的使用者普遍對種樹的意象很有感，因此將 Flora 的廣告標語改為「他種樹，你成長」；並針對使用者的喜好，產出以淺色系、更生動的廣告圖片初稿。

經由 AI 廣告生成技術改造，Flora 在蘋果 App Store 台灣區的「免費生產力工具」排行榜打敗 Gmail，衝到第一名。AppFinca 孫振偉副總表示，這項合作節省了將近一半的廣告投放費用。

電機系劉奕汶副教授則利用 AI 來合成廣告歌曲。團隊收集了 6 百小時的廣告歌曲作為訓練資料，電腦經過深度學習後，只要有歌詞、旋律，就可產生不同人聲的廣告歌曲初稿。雖然還無法完全模擬真人唱歌時換氣、跟拍等細節，但若不細聽，與真人的歌聲已無太大差異。

劉奕汶副教授表示，雖然團隊的技術目前還沒辦法產生高品質的音檔，但團隊開發的歌曲生成程式，可以調整音高、音色、節奏等，幫助廣告人加速創作流程。

吳尚鴻副教授、劉奕汶副教授、張正尚講座教授已發表共 19 篇關於影像或音樂理解與生成的研究成果，也在神經信息處理系統會議(NeurIPS)以及 IEEE 聲學

語音和信號處理會議(IEEE ICASSP)等多個國際知名的學術會議上發表。吳尚鴻副教授表示，團隊也正瞄準業界需求，與聯電、KKBOX 和華碩國內等大型企业洽談合作。



本校資工系吳尚鴻副教授(左)與電機系劉奕汶副教授開發 AI 廣告生成術。



本校資工系吳尚鴻副教授(左)與電機系劉奕汶副教授的 AI 廣告生成術可節省廣告製作成本。



吳尚鴻副教授(左)與劉奕汶副教授的 AI 廣告生成術可快速產生廣告圖片與音訊初稿。



吳尚鴻副教授(左)與劉奕汶副教授討論如何讓 AI 廣告歌曲更接近真人演唱。



本校資工系吳尚鴻副教授的技術可以框選臉部特徵、產出具有相同特徵的 AI 人臉。



吳尚鴻副教授(前排右二)與劉奕汶副教授(前排右三)帶領團隊開發 AI 廣告生成技術。



吳尚鴻副教授(中)與劉奕汶副教授(左一)帶領團隊開發 AI 廣告生成技術。