

## 現代世界中的 個人化裝置與服務

對著手機說出語音指令，透過智慧手環收集心跳、體溫，拿出手機「嗶」一聲，就完成了購物付費流程，這些個人化裝置的應用，你或許不陌生，「個人化裝置與服務」，為大眾打造更多樣化的智慧裝置，改寫未來生活樣貌，突破空間及人體極限。從個人生活出發，延伸到社區及城市，有許多巧思設計，藏在行動網路互動設計師的工作細節中，5G的出現，更將這些便利性擴大到不同的場域中。如果從通訊傳遞的角度思考，這些傳遞的資訊內容從哪來？AI資料科學家將收集的資料整理成大數據庫，透過資訊安全工程師保護著這些訊息及個人資料的安全。這些資料的收集、裝置的建置背後需要很多人分工合作，才能打造出如此便利的生活，現在跟著我們一起認識這些職業吧！就從每天都會使用到的手機說起.....

近代5G興起，5G又是什麼呢？5G，指的是第五代移動通訊技術，舉凡在生活中的應用如下.....

### 智慧城市

依靠行動網路裝置，及時收集資料，從城市中的電力系統、交通系統、建築物、辦公室及居家生活等生產或生活系統中，形成經濟、有效的互動，讓人們可以有更好的工作效率及生活品質。如：北捷可一鍵查詢車廂擁擠度、台中堆肥廠轉型綠能生態園區蒐集生廚餘發電、公車動態查詢等。

### 自動駕駛

縮短時間，以便解釋其看到的內容(其他汽車、行人、停車標誌)，並相應地控制汽車。如：自駕車車身的感知器，前照式攝影機、位置感測器、全球定位系統等。

### 虛擬實境

5G行動技術具有低延遲和高頻寬，虛擬實境和增強實境技術(VR/AR)。VR的整個世界是虛擬的，包含物體和環境；AR則是在真實世界的環境上疊加虛擬的內容。如：VR實境遊戲、寶可夢遊戲等。

### 醫療保健

透過高畫質影片共用即時資訊，使遠端手術更加普遍。可穿戴裝置和可擷取裝置，為醫療保健專業人員提供意見回饋資料。即時監控患者，協助醫師及早發現疾病徵候。如：穿戴健康追蹤裝置、遠距病人監護、5G救護車等。



### 5G軟體工程師

工作內容	能力	大學科系	特質	薪資
5G軟體技術開發及測試	具備數學、物理、電機、通訊相關知識。進行軟體開發時也需要很大的耐心及抗壓力	數學、物理、電機、通訊相關相關科系	耐心、抗壓性 挫折容忍度高	月薪\$40,000元起跳



## AI資料科學家

「嗨！Siri，明天天氣如何？」從最初的Siri到Google小姐，再到2023年ChatGPT的出現，以及各種雨後春筍般出現的AI工具，讓我們的生活出現更「有感」的改變，而這些工具都運用到AI。

AI (Artificial Intelligence人工智慧) 是讓系統或電腦設備擁有模擬人類思考模式、邏輯與行為的能力，而且能自行透過數據分析的過程，持續校正、進化。簡單來說，AI人工智慧就是讓電腦盡量像人類一樣思考、執行策略的科技。而我們常聽到的大數據、演算法又和AI有什麼關聯呢？其實可以把它們想像成我們吃東西的過程。我們是AI，吃進了大數據，之後再用演算法來消化。而AI資料科學家—21世紀最性感的職業，正是處理這一系列的過程。



### 關於AI資料科學家...

工作內容	所需能力	適合特質	科系要求	薪資待遇
AI資料的蒐集、分析和應用 (蒐集資料→建立模型→透過模型擷取價值)	1.程式語言 (如：Python.R語言) 2.資料庫管理 (如：SQL.Pandas) 3.溝通及協調能力  ★數學與統計能力	對事物保有好奇心、專注於細節	科系需求視職缺內容而定，資工系、資管系、統計系、數學系、社會系、企管系、設計系各有優勢	以社會新鮮人來說，起薪能達到\$44,000，一至兩年經驗的資料科學家薪水能達到\$80,000左右。年資更久一點的人，年薪可破百萬

### 與我們生活間的關聯

新創公司Humane近期發表的產品，是一個可以掛在胸前，如胸針(Pin)的極簡穿戴式裝置，包含1塊小小的觸控板、喇叭、麥克風、相機、投影螢幕，它不需要與智慧手機或其他設備配對就能夠使用。



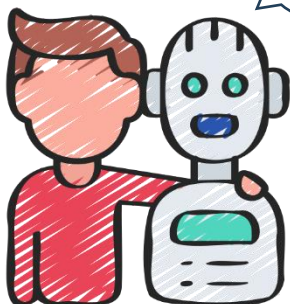
應用：

逛超市時，隨手拿起一個火龍果，將火龍果置於胸前透過AI Pin的鏡頭取得影像後，按住AI Pin觸控面板以對話方式詢問：「這裡面有多少糖分？」AI Pin立刻就將資訊以雷射墨水顯示器，投影在你的手掌上。又或者當你在湖邊散步時，按住AI Pin觸控面板下達指令：「以現在的氛圍播放適合漫步的音樂！」AI Pin透過鏡頭偵測到環境之後，即可立即挑選1首符合情境的音樂播放。

1.AI Pin

...

2.AI客服



客服，也就是「客戶服務」。若運用了AI，則像是許多網頁中的「小幫手」，可以辨識客戶想法，提出回覆。



AI客服擁有的優點：

- (1)智能自動回應：迅速且一致地回答常見問題，提供準確的信息，不需要等待時間。
- (2)全天候可用性：全天候提供支援，無需休息，客戶可以隨時獲得幫助，而不受時間限制。
- (3)處理重複性任務：處理大量重複性任務，釋放人工客服的時間，使他們能夠專注於複雜的、高價值的任務。
- (4)個性化服務：利用客戶數據來提供個性化的建議和解決方案，提高客戶體驗。可以了解客戶的偏好，並根據其需求提供相應的訊息。
- (5)快速學習和改進：不斷學習和改進其回應，通過機器學習和客戶反饋，進一步提高其性能。

為何能這麼快就給出一個回應？背後即是透過許多的資料蒐集及整理分析，去歸類出一個模型，以便立即的給出精準的回覆！

### 小小反思

以前是運用模型預測人的反應，例如透過一些資料蒐集，歸類出你可能會買什麼樣的東西，進而推薦你一些商品。但現在演變成運用模型控制人做出反應，像是讓大家在網路，如新聞、FB、IG等平台收到一些資訊及廣告，進而影響我們所做的決定。而這是因為在之前已經透過資訊的蒐集、分析和整理，建立了一個模型，可以預測你吸收這些資訊之後，會做出什麼樣行為。

同學們也可以想想看：當你未來所做的行為，都可能被預測了，像是「先知」的感覺，那麼你會喜歡這樣的生活嗎？



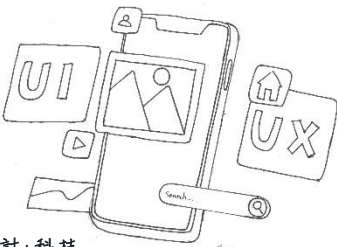
社群、網路行銷已為生活的日常，你喜歡哪一種購物平台或是APP？哪一種介面你覺得很好用？理想的介面設計、令使用者貼心感動的功能體驗或許是現階段最佳解答。隨著「使用者體驗」漸受關注，亦凸顯「UI / UX設計師」其職掌的重要性，力圖為消費者打造一個舒適、自在的購物環境。

💡 UI 是什麼？

UI (User Interface) 是指「使用者介面」，代表網站、App 等產品的介面設計，包含排版、色系、大小等.....。UI 設計師負責創建和設計網站 / App 每個角落的每一個元素及介面佈局，確保頁面瀏覽起來是美觀且好用的。

💡 UX 是什麼？

UX (User Experience) 是「使用者體驗」，是指使用者在瀏覽網站 / App 時的整體感受，包含視覺、聽覺、觸覺等感官。UX設計師是透過研究、分析等方式，設計出使用者在瀏覽網站 / App 時，可以輕鬆找到自己想瀏覽的項目，並進行更多的行動 (購物、下載資料等.....)。

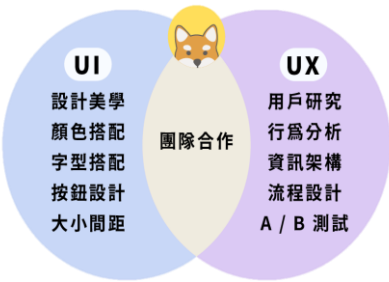


互動設計=設計+科技  
為活化設計，運用程式讓媒體設計／視覺傳達設計的內容與人產生互動，這就是互動設計。

💡 UI UX設計師比較表

項目	UI 設計師	UX 設計師
說明	UI (User Interface) 使用者介面	UX (User Experience) 使用者經驗
Holland 職業類型	藝術型、實作型、企業型	
工作內容	視覺設計如：配色、字型配置、圖片設計、互動效果、版型配置、按鈕設計	市場調查、問卷設計、使用者行為分析、網站原型、資料邏輯、流程設計
人格特質	重視美感、基礎常識、創造力、堅持、溝通、重視細節	喜歡歸納、整理、思考、分析、同理心、溝通、熱愛嘗試
所需能力	視覺排版、圖像、互動設計能力團隊合作	使用者行為分析、程式語言、資料分析、資料處理力、市場調查能力、發覺與分析問題、解決問題團隊合作

UI / UX有許多共通點，一個良好的網頁 / App設計，從初步的UX使用者研究，到UI產品介面設計，需要UI和UX設計師雙方不斷的溝通合作，才能確保設計既美觀又功能強大。

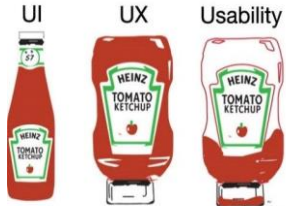


**實事求是派**  
使用者體驗研究員/數據分析師

**邏輯溝通派**  
使用者體驗設計師/互動設計師

**美感細心派**  
介面設計師/視覺設計師

**掌握全局派**  
產品設計師



用兩罐番茄醬來了解差別  
番茄醬的包裝為什麼要改成倒立軟罐？為的就是追求更好的使用者體驗，解決消費者在玻璃罐時想要擠出番茄醬卻束手無策的窘境，這正是UX最大的職責。

💡 你適合成為哪一種設計師呢？

UX / UI 設計師不同的角色，適合不同個性的夥伴，哪一類的敘述比較像你？

☐ **實事求是派**  
理性、實事求是，對數字或追求真理有熱忱。具備嚴謹性、耐心、良好的邏輯與洞察能力。平時喜歡觀察四周，能夠釐清事情的因果關係。  
適合職業：使用者體驗研究員 / 數據分析師

☐ **邏輯溝通派**  
具良好邏輯，可找到事情的關鍵點。善於溝通，能夠换位思考，用對方聽得懂的話表達。在團隊中可凝聚共識。喜歡思考策略、擅長抓住大方向、並經常能說服他人。  
適合職業：使用者體驗設計師 / 互動設計師

☐ **美感細心派**  
具想像力、創造力、不被框架拘束。對美感有異常的執著，對色彩、字型等視覺元素相當敏銳。非常細節導向，經常在意排版有沒有對齊。  
適合職業：介面設計師 / 視覺設計師

☐ **掌握全局派**  
喜歡觀看全局，在意大方向的發展。喜歡一手掌握產品發展。均衡發展各項特質，對研究、邏輯、美感都有一定的掌握。  
適合職業：產品設計師



## 💡 還帶錢包嗎？

出門買東西時，你習慣用現金還是信用卡呢？科技時代的進步，近年來買東西付錢已不只限於現金與信用卡，更常使用的是**行動支付**、**電子支付**與**第三方支付**。

**行動支付**是指使用「行動裝置」為載體，綁定信用卡、存款帳戶、點數抵扣等進行的消費行為。

最常見的方式有兩種：「感應式支付」及「掃碼式支付」。

**電子支付**具有獨立的數位帳戶，可提供用戶進行**儲值**、**交易**或**轉帳**的服務。

**第三方支付**是由**第三方業者**作為買賣家收付款作業的**中介**，提供雙方便捷又安全的交易服務，只可代收代付。

## 💡 動動腦

下面的支付工具圖示，你可以區分出是哪一種支付類型嗎？拿出你的原子筆圈圈看，行動支付「感應式支付」請用黑色，電子支付請用紅色，第三方支付請用藍色。



## 行動支付大功臣——行動支付軟體工程師

工作內容	學習經歷	人格特質	薪資待遇
1.協助進行系統設計及參與撰寫程式 2.配合小組完成系統的詳細設計和開發測試 3.負責系統框架的搭建和數據庫設計 4.負責各個應用系統的日常維護及故障處理 5.協助本地及海外系統支援	資訊通訊相關科系	細心謹慎 認真可靠 有擔當盡責任 不愛主導事物 願意當追隨者	平均薪資 菜鳥月薪\$48,958 老鳥月薪\$62,273



## 數位資安防護-資訊安全工程師

不管是政府機關、大企業或個人，在數位世界遇到個資外洩、勒索軟體、網路詐騙幾乎成了「新常態」，當前生成式AI更讓許多訊息「以假亂真」。數位時代的企業要將系統做好身份把關，而個人對各種誘人的訊息都該先做求證，「零信任」是數位時代資安關鍵字，資安危機成為「新常態」。

為了讓資訊利用更為安全，就需要有相關的資訊安全守門人協助我們避免攻擊發生、防堵資安漏洞，讓我們了解一下他們的工作樣態吧！

工作內容	學習經歷	人格特質	薪資待遇
1.網路設備安裝、設定、管理及維護 2.資安設備與系統維護 (Firewall、WAF、Antivirus等) 3.協助資安漏洞資訊收集、修正及追蹤處理進度 4.資訊安全政策、辦法及標準作業程序之規劃與訂定	資訊通訊相關科系	有主見 不易妥協 情緒平復快速 凡事三思而行	平均薪資 菜鳥月薪\$43,084 老鳥月薪\$48,357

## 💡 最具價值的資安證照--經濟部IPAS資訊安全工程師---培訓單位：工研院產業學習網

因應國內行動裝置應用產業發展趨勢與人才需要，策劃產業人才之能力鑑定制度，鼓勵在校學生及相關領域從業人員報考。

特色與優勢	分級與目標族群
1. 經濟部發證，數位部採認，最具公信力 2. 以產業專業職務之職能基準為基礎，專業系統化發展行動裝置程式設計師人才之能力鑑定制度 3. 可獲得企業優先面試試用之機會，並作為個人能力之評估，全方位提升個人之學習力、就業力與競爭力	初級：大三、大四學生 中級：新進從業人員 高級：資深從業人員

<b>動腦答案</b> 行動支付(感應式支付)--Apple Pay、Google Pay、Samsung Pay、台灣PAY、信用卡 電子支付--街口支付、一卡通、悠遊付、icash pay、全盈+PAY、全支付、橘子支付、Pi錢包、歐付寶、簡單付 第三方支付--Paypal、Pi錢包、Line Pay、OPEN錢包、Fami Pay、PX Pay、skm pay
---

