

真理大學【微課程】申請表 | Chatbot 聊天機器人開發實務

申請人	王柳鉉	職稱	副教授	系所	資訊管理學系
微課程名稱	Chatbot 聊天機器人開發實務				
微課程類別 (請至多勾選一項)	<input type="checkbox"/> 人文素養 <input checked="" type="checkbox"/> 自然素養 <input type="checkbox"/> 社會素養 <input type="checkbox"/> 生活素養				
微課程方式	<input type="checkbox"/> 演講講座 <input checked="" type="checkbox"/> 實作工作坊 <input type="checkbox"/> 實作研習 <input type="checkbox"/> 數位學習(如遠距、磨課師)				
	<input type="checkbox"/> 其他：				
學習目標 (預期學習成效) *至少 500 字	<p>近年來，結合人工智慧 (artificial intelligence) 與互動特性的 Chatbot 聊天機器人逐漸成為企業全方位行銷工具的一環。而隨著資訊技術框架雲端化、自由化，支持製作 Chatbot 的平台、技術工具、函式庫等，也如雨後春筍般頻頻出現；對大學部學生而言，即使 Chatbot 的運作原理十分複雜，人工智慧學理也相當艱澀難懂，但學習製作聊天機器人已不再困難。因此，本微課程擬從知識管理 (knowledge management) 的角度切入，以維基百科－淡水維基館 (http://tamsui.dils.tku.edu.tw/wiki/index.php/) 為例，透過爬蟲工具 (python 套件 requests 與 Beautiful Soup) 整理出支持聊天機器人運作的知識本體 (ontology) 結構及其對應的內容，輔以自然語言理解 (natural language understanding, NLU) 平台 Dialogflow (https://dialogflow.cloud.google.com/)提供的文本理解功能，再加上 Chatbot 聊天機器人開發平台，如 Line messaging API (https://developers.line.biz/zh-hant/docs/messaging-api/) 或 Facebook messenger 平台 (https://developers.facebook.com/docs/messenger-platform/)，便可快速製作出具備特定領域知識本體的知識管理系統、且能與使用者互動的聊天機器人。</p> <p>有鑑於此，本微課程具體學習目標如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過分析與整理爬蟲工具所擷取回來的維基百科資料，從而理解知識模型建構的過程，並進一步啟發學生探究知識本體的熱忱與潛能。 2. 研習 Dialogflow 自然語言理解平台功能，了解 NLU 系統運作方式，並實作前述知識模型。 3. 研習 Line messaging API 或 Facebook messenger 平台運作機制，整合前述 Dialogflow 知識模型，製作出 Chatbot 聊天機器人。 <p>因此，學生參與此微課程之預期學習成效如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能夠使用 Python 爬蟲工具，擷取任何網頁內容，進行分析與整理，並具備建構出各種領域知識 (domain knowledge)本體的能力。 2. 學生能夠實作 Chatbot 聊天機器人，並具備將之運用於實際生活，參與各種議題的問題解決能力。 				
活動日期 /時間	主題	課程方式/活動學習內容		授課教師	授課時數
5/14(六) 09:05~10:55 (2、3 節次)	建構知識模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>知識本體建構簡介</u> 介紹建構知識本體的理論、步驟與實作工具 (10 分鐘) 2. <u>知識內容擷取活動</u> 學生 3-4 人一組，擇定感興趣主題(淡水維基館內容)，以課程提供之 Python 爬蟲工具擷取維基內容 (35 分鐘) 3. <u>知識本體模型建構活動</u> 分組討論為擷取內容進行分類、設定 		王柳鉉	2

		屬性、行為，建立知識本體之雛型(35分鐘) 4. <u>實作知識本體雛形</u> 分組以心智圖實作知識本體雛形(40分鐘)		
5/14(六) 11:00~11:50 13:20~16:05 (4、6、7、8節次)	實作聊天機器人	1. <u>Chatbot 系統與自然語言理解簡介</u> Chatbot 系統運作方式簡介、Chatbot 與自然語言理解的關聯、自然語言理解平台 Dialogflow 簡介(20分鐘) 2. <u>自然語言理解專案製作練習</u> 分組練習以 DialogFlow 平台實作自然語言理解專案(20分鐘) 3. <u>Dialogflow 知識本體實作</u> 將知識本體雛形融入 DialogFlow 平台專案 分組將前一階段實作的知識本體雛形融入 DialogFlow 專案(60分鐘) 4. <u>Chatbot 系統 API 實作練習</u> 練習實作 Chatbot 聊天機器人(20分鐘) 5. <u>Chatbot 聊天機器人實作</u> 分組實作聊天機器人，包括介面規劃設計、整合 Chatbot 系統 API 與 DialogFlow 知識本體、與系統測試(100分鐘)。 6. <u>成果分享</u> 各組分享 Chatbot 聊天機器人實作成果(20分鐘)。	王柳鉉	4
總計				6
選課人數上限	25 人	活動地點	713 電腦教室	