

課程名稱	使用者與對話機器人設計研究 The Study of User and Chatbot Design	
開課單位	學習科學與科技所	3 學分數
教師網頁	http://can.ilst.nthu.edu.tw/	
課程概述	本課程引導研究生以使用者為中心，探究數位操作方式的演變，將悅趣理論融入學習內容，以習得數位訊息的悅趣設計方法，結合並設計出 GAI(Generative AI)的對話機器人(chatbot)介面。研究議題涵蓋媒體發展脈絡、遊戲方法與目的、使用者知覺歷程、悅趣內容與學習、沉浸式對話情境脈絡、對話機器人介面設計、聰慧型媒體特性、遊戲文化與社會取向共八項，引導研究生掌握使用者與對話機器人整合設計研究方法。	
課程內容	<p>許多生成式 AI 工具的興起，其中最具代表性的是 chatGPT。prompt 對話為人類交流以來最主要的行為之一，可視為雙向互動的一種直接溝通方式。對話形成樣態有多種模式，不僅是溝通行為的外在表現，也是思考的媒介工具。不僅文字上的對話機器人，以語音為訊息交流的對話機器人發展技術日趨成熟，如對話機器人或聊天機器人(Chatbot)為透過人工智慧與機器學習，搭配生成式 AI 與自然語言處理(Natural Language Processing；NLP)進行使用者的互動模擬對話，本課程旨在以悅趣學習相關研究理論為基礎，引導研究生在使用者經驗研究的前提下，完成一對話機器人系統。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述→遊戲發展史：導讀起源與過程、現在與未來。遊戲操作概念應用於教育之現況與發展。（macro-view 說明人類悅趣遊戲發展的媒介與史實變遷，建立對悅趣媒體設計概觀、悅趣媒體的特質與功能定義） 2. 論述→遊玩（play）與數位學習裡遊戲與教育之型態。（講述使用者、遊戲遊玩、悅趣內容與學習的關連） 3. 論述→遊戲 joyful & gameplay & flow。（講授遊戲理論：使用者/玩家、遊戲元素、規則、操作、遊戲歷程與遊戲認知回饋反應） 4. 論述→遊戲規則方法、認知與遊戲學習。（講授遊戲理論：使用者/玩家、遊戲元素、規則、操作、遊戲歷程與遊戲認知回饋反應） 5. 論述→遊戲歷程的創造力與問題解決能力。（講授遊戲理論：使用者/玩家、遊戲元素、規則、操作、遊戲歷程與遊戲認知回饋反應） 6. Web chatbot 設計 I: FlowXO 介面環境。 7. Web chatbot 設計 II: 蘇格拉底詰問機器人設計。 8. 分組體驗→LearningBot 學吧機器人-學伴型對話機器人互動文法。 9. 設計研究實踐：chatGPT API 與 google app script 說明。 10. 深入研究 1→語音機器人介面設計：學習知識內容的語音鏈結（chatGPT API + google app script 設計整合，透過對話文本的歷程設計，定義詞彙 Entities、文法結構 Intents） 11. 深入研究 2→語音機器人介面設計：學習知識內容的語音鏈結（chatGPT API + google app script 設計整合，透過對話文本的歷程設計，定義詞彙 Entities、文法結構 Intents） 12. 深入研究 3→Line 對話機器人設計文法：以使用者為中心，檢視對話歷程設計，與悅趣目的互動操作方式、認知回饋歷程，討論對話機器人設計文法。 13. 深入研究 4→Line 對話機器人設計文法：以使用者為中心，檢視對話歷程設計，與悅趣目的互動操作方式、認知回饋歷程，討論對話機器人設計文法。 	

14. 深入研究 5→Line 對話機器人設計文法：以使用者為中心，檢視對話歷程設計，與悅趣目的的互動操作方式、認知回饋歷程，討論對話機器人設計文法。
15. 學期成果檢視 1：對話機器人原型系統評估。
16. 學期成果檢視 2：研究發表，悅趣使用目的之連結與成效討論。

(2)本課堂要求作業，可使用生成式 AI (有條件開放，請註明如何使用生成式 AI 於課程產出)

本學期文獻資料、案例發展面向之類型如下：

1. 數位內容產業的定義範疇、數位內容與資通科技環境的應用、變革因素研析、發展與趨勢。
2. 創新特質與類型分析、悅趣式學習內容之創新關鍵元素。
3. 創新數位內容之採納、數位內容之創新推廣網絡。
4. 語音 & 對話機器人設計方法與使用者經驗研究。

教學型式：

一、理論講述與討論(30%)

(說明：(說明：引導研究生研討使用者經驗研究、操作認知、互動媒體特性與悅趣內容的對應關係))

二、個案分析與作品賞析(20%)

(說明：說明：藉課堂中實例分享與討論，認識相關數位內容研究案例)

三、行動實作與報告(50%)

(說明：對話機器人設計成果)

四、其他(0%)

(說明：)

評量方式：

一、紙筆評量(0%)

(說明：)

二、表現評量(50%)

(說明：學期的總成果表現(研究報告))

三、上課參與(50%)

(說明：各階段要求之進度與評估)

四、其他(0%)

(說明：)

教科書

Shevat A. (2017). *Designing bots : creating conversational experiences*. O'Reilly Media. Retrieved October 18 2022 from

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1523454>.

參考書目

- [API Reference - OpenAI API](#)
- Tamrakar, Rohit & Wani, Niraj. (2021). Design and Development of CHATBOT: A Review.
- Dickey, M.D. (March 3, 2015). Aesthetics and Design for Game-based Learning. For the Digital Games and Learning Series, Routledge.

- Steve Swink, Game Feel: A Game Designer's Guide to Virtual Sensation, Morgan Kaufmann, 2008.
- Jim Thompson, Game Design: Principles, Practice, and Techniques - The Ultimate Guide for the Aspiring Game Designer, Wiley, 2007.