

輔仁大學 112 年度高教深耕計畫

課程重構融入自主學習計畫
成果報告書

112 學年度第 2 學期
(餐旅數位科技)

授課教師：許 軒 老師
系所單位：餐旅管理學系

中華民國 113 年 1 月

目錄

壹、課程規劃.....	4
課程實際規劃與說明	4
具體教學成果與評估	5
課程遇到問題與困難	5
優秀自主學習組別(兩組)推薦與原因	6
貳、學生學習成果	7
第一組	7
2.1.1 課程指導紀錄表	7
2.1.2 學生自主學習計畫書	8
2.1.3 學生自主學習成果報告	10
第二組	16
2.2.1 課程指導紀錄表	16
2.2.2 學生自主學習計畫書	17
2.2.3 學生自主學習成果報告	19
第三組	26
2.3.1 課程指導紀錄表	26
2.3.2 學生自主學習計畫書	27
2.3.3 學生自主學習成果報告	29
第四組	32
2.4.1 課程指導紀錄表	33
2.4.2 學生自主學習計畫書	35
2.4.3 學生自主學習成果報告	37
第五組	49
2.5.1 課程指導紀錄表	49
2.5.2 學生自主學習計畫	50
2.5.3 學生自主學習成果報告	52
第六組	57
2.6.1 課程指導紀錄表	57
2.6.2 學生自主學習計畫書	58
2.6.3 學生自主學習成果報告	60
第七組	65
2.7.1 課程指導紀錄表	65

2.7.2 學生自主學習計畫書	66
2.7.3 學生自主學習成果報告	68
第八組	73
2.8.1 課程指導紀錄表	73
2.8.2 學生自主學習計畫書	74
2.8.3 學生自主學習成果報告	76
第九組	80
2.9.1 課程指導紀錄表	80
2.9.2 學生自主學習計畫書	81
2.9.3 學生自主學習成果報告	83
第十組	90
2.10.1 課程指導紀錄表	90
2.10.2 學生自主學習計畫書	91
2.10.3 學生自主學習成果報告	93

壹、課程規劃

課程實際規劃與說明	一、核心能力與目標 1. 學生團隊合作 2. 學生發表能力提升 3. 學生自我解決問題能力 4. 學生習得數位科技和人工智慧的基礎知識，以爲未來職業生涯發展做準備 5. 讓學生了解新興技術在旅館及餐廳中應用範例與相關技能 6. 通過新興技術提高學生解決問題的能力和創造力 二、課程簡介 1. 數位科技簡介 2. 餐旅業中的資通訊科技 3. 系統整合、雲端運算在餐旅業的應用＋大數據分析在餐旅業的應用 4. 餐旅業中的行動應用程式 5. 專題演講 - 3D數位化知識與技術 by 數位原型師 Digital Prototyper - A BAU 6. 專題演講：智慧旅館與AI應用 by 犀動科技 ED Lin 經理 7. 期中報告：餐旅業數位科技應用（I） 8. 期中報告：餐旅業數位科技應用（II） 9. 人工智慧簡介 10. 專題演講：Microsoft 微軟的人工智慧 by 微軟廖經理 11. 生成式AI與人工智慧工具：文字與圖像 12. 生成式AI與人工智慧工具：語音與影像 13. 期末報告：運用人工智慧設計或創造創新的餐旅服務或產品（I）
-----------	---

	14. 期末報告：運用人工智慧設計或創造 創新的餐旅服務或產品（II）與補考、結論與數位素養測量
具體教學成果與評估	課程以深入的方式介紹數位科技在餐旅業的應用。學生首先了解數位科技的基本概念，包括資通訊科技、系統整合、雲端運算和大數據分析。透過實際案例和專題演講，學生能聽取數位原型師A BAU和犀動科技經理的實際經驗分享，深入理解3D數位化、智慧旅館和AI應用。 課程進一步引導學生學習生成式AI與人工智慧工具，包括文字、圖像、語音和影像處理。課程結合理論知識和實際應用，有助於學生更全面地掌握相關知識，為未來在餐旅業中應用數位科技的職業生涯打下堅實基礎。 ● 學生產出自主學習計畫書與成果報告PPT 共10份。 ● 本次無報考微軟人工智慧基礎證照。
課程遇到問題與困難	1. 主題相關問題： 1. 對於課程章節內容專有名詞問題。 2. 想了解的內容主題無法確定。 3. 對於數位科技的了解度不夠深入。 2. 報告內容： 1. 對於報告主題熟悉度不足，需要修改調整。 2. 對於報告內容得聚焦點可能些許差異，需要修整。 3. 主題的重複性太多，因此需要新增各組的見解與想法。

優秀自主學習組別(兩組)
推薦與原因

- 第一組：壽司郎創新服務之生成式AI運用

理由：學生透過自主學習，除了奠定了數位科技基礎外，再加上習得最新生成式AI的應用。因此，在最終產出結果上，得以奠基原有真實壽司郎現有的數位科技技術，網上堆疊著實創新的服務。再者，透過生成式AI，將創新服務的概念與想法具象透過照片與影片的方式傳遞出來。因此，其創新不僅止於常見學習者因資料搜尋不足的創新，而是真的運用到最新數位科技，並且達到有機會落地的務實作法，著實值得嘉獎。

- 第二組：In to the 元宇宙

理由：第二組同學透過整個自主學習內容，以及後端生成式AI的學習，除了奠定基本數位科技使用上，不會誤用的情況外，同時也透過生成式AI工具去發展創造更加符合工業4.0時代「個人化」的遊程設計概念，是一種很好從其自主學習議題中的重要概念延伸的作法。雖然，結果上仍不夠完美，但是其嘗試應用，並且把聽到的個人化服務，結合生成式AI的應用，真的符合當代與未來服務產業非常需要培育學生與員工的作法，因此也是非常值得讚許。

貳、學生學習成果

第一組

2.1.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/9/23	受指導組別	第一組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第__2__次
受指導對象	蔡宥慈、陳鈺晴、鄭琦穎、許聖歆、王汕羽		
指導老師	許軒		
指導內容摘要			
主要問題	1.每週學習一個章節的內容是否會太快或太慢？有要如何調整與建議？ 2.章節小測驗的難度有點困難，有無相應的學習資源可參考？		
具體建議與解決方案	對內容基本上有所了解，但可能需要更多時間來熟悉專有名詞的讀音和認知。建議透過 Spatial 平台深入了解這些專有名詞，若對相關知識仍感到困惑，可以借助 AI 工具請求舉例，以更好地理解相關內容。		
後續追蹤	報告一次學習得內容		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.1.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅

二、組別： 第一組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
陳鈺晴	隊長：負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
鄭琦穎	資料獵人：負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。
蔡宥慈	測驗大師：負責創建和組織各章節的小測驗，讓大家一起挑戰。
許聖歆	機器人專家：負責引導大家如何與聊天機器人互動，確保每個人都能順利提問。
陳鈺晴	筆記王：負責整理學習筆記和重點，帮助大家複習。
王汕羽	討論主持人：負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會。

六、計畫內容與進度規劃（請描述透過何種行動或方法達成）

W1 9/11-9/15:

- 行動：進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。
- 方法：透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2-W8:

- 行動：每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理
 - W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用
 - W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
 - W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法：

- 閱讀元宇宙平台上，各章節內容。
- 對聊天機器人提問、互動，並記錄下答案。
- 完成章節小測驗，並討論答案。
- 搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10:

- 行動: 回顧整體學習內容，進行討論和分享。
- 方法:
 - 小組討論，分享學習心得。
 - 與聊天機器人進行總結性的互動。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過元宇宙的沉浸式學習環境，我們能夠更深入地理解"數位科技概論"的內容。
- 提高互動性: 導入聊天機器人的我們能夠隨時提問，獲得即時的回答，增強學習的互動性。
- 團隊合作: 透過小組分工，學生能夠學習團隊合作和協調，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 樂趣無窮: 在元宇宙中學習，絕對是一次難忘的經歷！

2.1.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：112 年 11 月 28 日

一、課程基本資料

- (一) 自主學習計畫主題：壽司郎創新服務之生成式 AI 運用
- (二) 組別：第一組
- (三) 學生姓名：陳鈺晴、許聖歆、鄭琦穎、蔡宥慈、王汕羽
- (四) 課程名稱：餐旅數位科技
- (五) 指導老師：許 軒

二、計畫成果

- (一) 自主學習歷程：（請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程）

1. 如何訂定主題？

本組自主學習計畫主題建構於期中報告，以壽司郎現今所使用之數位科技發想，集合其他產業中成功案例，運用生成式 AI 產出作品。

2. 分工分配及執行狀況？

姓名	工作內容	執行狀況
陳鈺晴	主題發想、文書處理、成果報告	完成
許聖歆	使用生成式 AI 製作圖片	初版完成
鄭琦穎	使用生成式 AI 製作影片	初版完成
蔡宥慈	簡報製作	未完成
王汕羽	使用生成式 AI 製作影片	初版完成

3. 是否遇到什麼難題？

無。

- (二) 成效說明與實際產出：（可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等）

請參閱附件。

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

(一) 陳鈺晴

在修習餐旅數位科技的課程之前有修習過相關的課程，但因為當時尚未全面性的了解數位科技的相關知識與背景，因此對於我來說那一門課程像是囫圇吞棗的學習完了基本的概念，但經由這學期的課程，透過線上非同步與線下的

實體課程，讓我更加地了解何謂數位科技，不單單僅有拓展書本上的學術知識，透過期中與期末報告，也讓我在實務上理解及熟悉數位科技如何應用，從未嘗試生成式 AI 製作圖像與影像的製作，經由課程後才驚覺生成式 AI 的驚人之處，但同時也後怕未來人類的生存之道，如何才能不被機器取代。

(二) 許聖歆

這學期選了餐旅數位科技這門課做了期中和期末報告學到了很多。像是我們這組的期中報告主題是探討壽司系統用了那些科技系統做報告的過程中看了很多新聞和資料才了解到這些資訊。組員們也都很認真負責，我們的期中報告也很完美的呈現，聽了同學們的報告也受益良多。期末報告是要接續期中報告做的壽司店尚未使用的新科技，我們絞盡腦汁想了很多科技想放在壽司店上也希望未來能使用。

(三) 鄭琦穎

身為壽司郎的忠實顧客，在店面用餐時，其實會默默地發現有許多地方仍有改善空間，我們的期中報告以壽司郎為主題，從中發現了他有許多可行的未來發展，因此決定延續這項題目。這次最困難的就是使用 AI 科技將我想要的內容呈現出來，雖然不是第一次使用，可是依舊沒辦法很順利的操作，更何況是要做成影片，或許因為之前是使用 canva 製作圖片，簡易操作卻只有不符合期望的圖片生成，完全是不同等級。非常感謝數位科技這門課，又讓我多了一項新技能，終於不再覺得自己是個脫離現代科技的老人了。

(四) 蔡宥慈

我覺得這堂課真的很有趣，連報告的內容與作法都跟一般的課來的不一樣，這次的期末報告我們是延用期中壽司的主題，利用 ai 科技去打造一間全新的壽司店，把現在沒有的技術都加進去，讓現在的不可能變成可能。在我們討論的過程中可以互相交換意見，去激發更多的靈感，而且這也是平常不會接觸到的東西，所以感覺特別的新奇好玩。

(五) 王汕羽

壽司郎創新服務之生成式 AI 運用，這個主題讓我看見了科技在傳統產業中的潛力，以及 AI 在創新和提升服務品質方面的重要性。我察覺到傳統壽司店在面臨新一代消費者需求、競爭激烈的市場和成本壓力等方面都面臨著挑戰，然而，壽司文化的精髓和獨特性卻是吸引消費者的重要因素之一。透過學習自

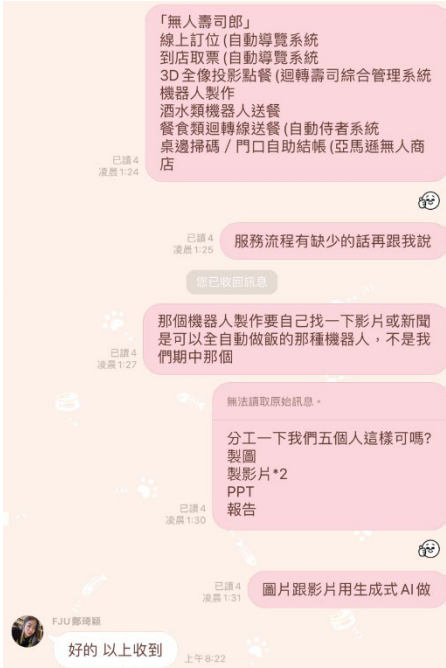
然語言處理、深度學習和生成式 AI 等技術，我了解到 AI 可以透過分析大量的食譜、口味偏好和消費者反饋，研發獨特的壽司菜單和創新的服務方案，這種能力可以幫助壽司店更好地理解消費者喜好，提供個性化、新穎的餐飲體驗。在學習的過程中，我了解了技術與商業之間的結合對於實現創新目標的重要性，認識技術如何應用於實際業務中，以及如何解決可能出現的挑戰。

四、其它附件(必要)

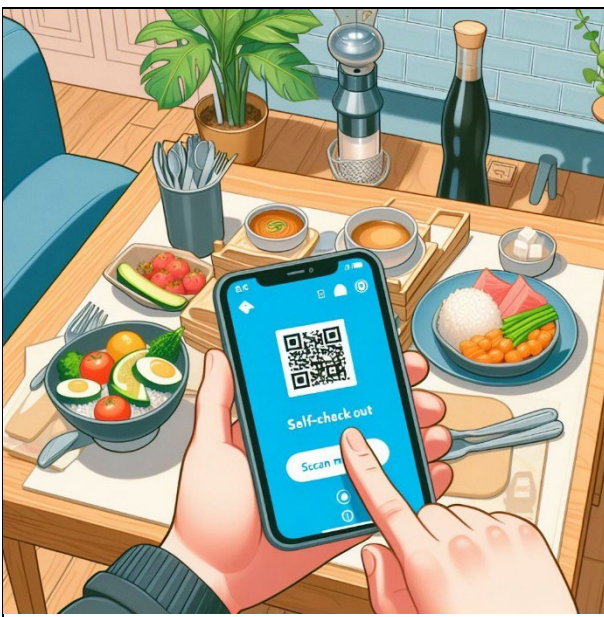
(一) 每組學生成果 PPT

(二) 分組討論及相關活動照片

	
報告主題發想。	報告主題發想。
	
報告主題討論。	報告主題討論。

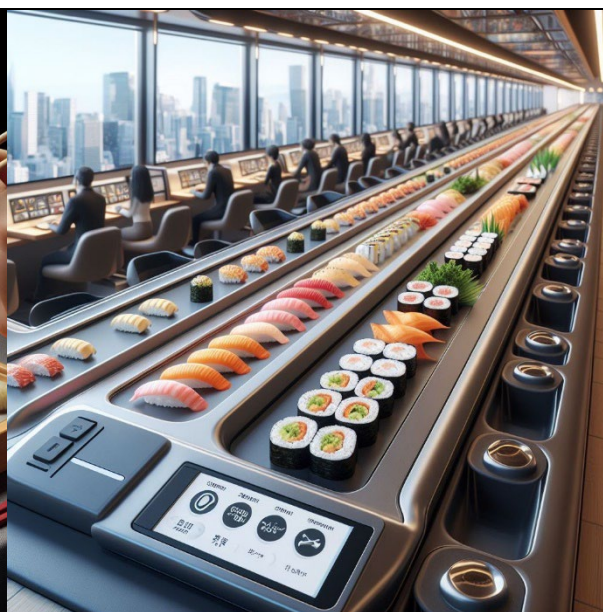
	
報告主題討論。	制定報告主題。

(三) 成效說明與實際產出

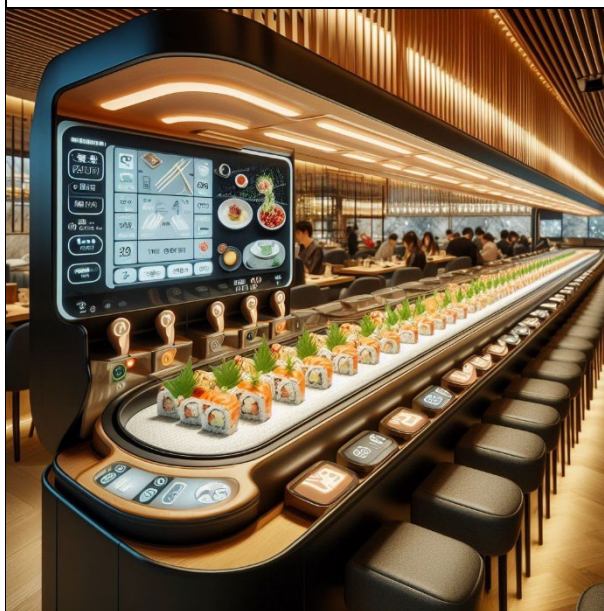
	
線上訂位系統。	到店取票機。



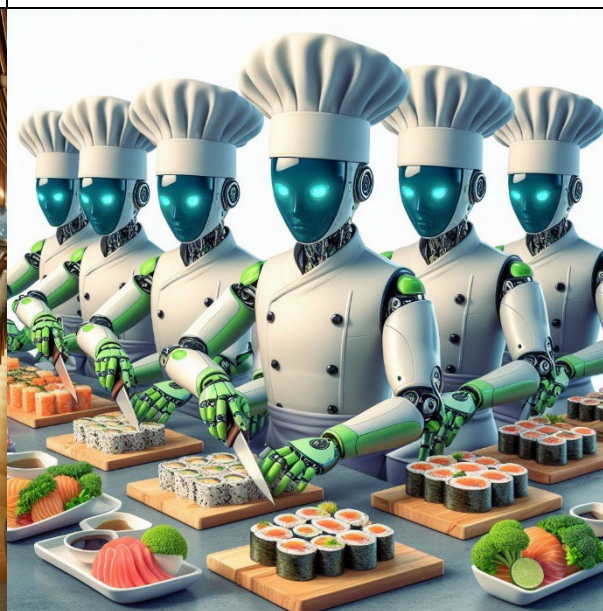
3D 全像投影點餐。



餐食迴轉線送餐。



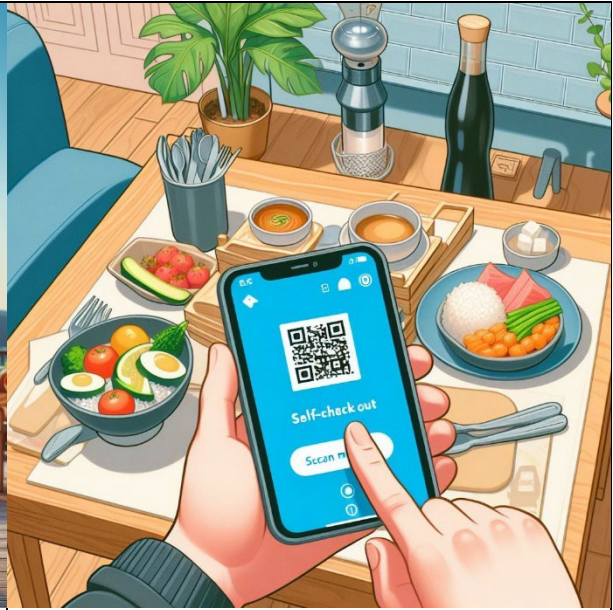
餐食迴轉線送餐。



機器人券自動製餐。



酒水機器人送餐。



桌邊自助結帳系統。

https://drive.google.com/file/d/1XIVa-EeyyAB_PLtKu30qWZ6OGqYnvk7d/view?usp=sharing

影片初版

第二組

2.2.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/9/26	受指導組別	第二組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第__3__次
受指導對象	黃舜芃、戴姿慧、楊晨暉、王芷軒		
指導老師	許軒		
指導內容摘要			
主要問題	1.對於元宇宙平台運用感到困惑，不熟悉界面的操作方式 2.章節內容有疑問 3.簡報內容詢問		
具體建議與解決方案	教導學生簡單得操作介面方式，並引導學生對於章節內容的理解，最後對於簡報自助點餐機的內容提供建議		
後續追蹤	修改報告內容並給予指導		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.2.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：In to the 元宇宙

二、組別：第二組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
戴姿慧	組長： 1. 負責監督整體進度。 2. 報告統籌、PPT 製作等整合性工作。
楊晨暉	資料組： 1. 負責搜尋相關資料或實例。 2. 擷取章節中與報告有關之部分
王芷軒	文書組： 1. 負責各章節之測驗。 2. 整理重點、筆記。
黃舜芃	機器人組： 1. 負責引導大家與聊天機器人互動。 2. 使用聊天機器人融入報告中。

六、計畫內容與進度規劃（請描述透過何種行動或方法達成）

W1 9/11-9/15:

- 行動：進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。
- 方法：透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2-W8:

- 行動：每週專注於一至兩個章節的學習。並逐步探索對於期中報告有興趣的主題。

各周進度分配

W2 9/18-22

CH01 數位科技概念

W3 9/25-29	CH02 系統平台
	CH03 軟體應用
W4 10/2-6	CH04 通訊網路原理
W5 10/9-13	CH05 網路服務與應用
	CH06 電子商務
W6 10/16-20	CH07 數位科技與人類社會
W7 10/23-27	期中報告資料收集、整理
W8 10/30-11/3	期中報告內容製作、呈現

- 方法:
 - 閱讀元宇宙平台上，各章節內容。
 - 對聊天機器人提問、互動，並記錄下答案。
 - 完成章節小測驗，並討論答案。
 - 搜集、分享外部相關資料或案例。
 - 透過章節學習之內容融入至期中報告中。

W9 11/6-11/10:

- 行動: 回顧整體學習內容，進行討論和分享。
- 方法:
 - 小組討論，分享學習心得。
 - 與聊天機器人進行總結性的互動。
 - 利用期中報告做出成果呈現。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過元宇宙的沉浸式學習環境，我們能夠更深入地理解"數位科技概論"的內容。
- 提高互動性: 導入聊天機器人透過隨問隨答，增強學習的互動性。
- 團隊合作: 透過小組分工，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。並且將其應用至報告內容之中。

2.2.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：2023 年 12 月 13 日

一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：In to the 元宇宙
- (二)組別：第二組
- (三)學生姓名：黃舜芃、戴姿慧、楊晨暉、王芷軒
- (四)課程名稱：餐旅數位科技
- (五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

- (一) 自主學習歷程：（請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程）

1.如何訂定主題？

我們透過小組討論來確定學習主題。我們選擇了 In to the 元宇宙是因我們尚對元宇宙不甚熟悉，因此採用大方向式的雨露均沾方式，並透過學習過程找到自己有興趣的數位科技內容。

2.分工分配及執行狀況？

分工是根據每個人的專長和興趣進行的。例如，楊晨暉負責收集和整理資料，王芷軒負責撰寫報告，黃舜芃負責使用聊天機器人執行報告，而戴姿慧則負責製作 PPT 展示。每人各司其職順利將報告呈現。

姓名	工作內容
戴姿慧	組長： 1. 負責監督整體進度。 2. 報告統籌、PPT 製作等整合性工作。
楊晨暉	資料組： 1. 負責搜尋相關資料或實例。 2. 擷取章節中與報告有關之部分
王芷軒	文書組： 1. 負責各章節之測驗。 2. 整理重點、筆記。
黃舜芃	機器人組：

	1. 負責引導大家與聊天機器人互動。 2. 使用聊天機器人融入報告中。
--	--

3.是否遇到什麼難題？

我們在使用元宇宙平台進行自主學習時，因為不熟悉介面與新工具，在使用上花了些時間磨合。後來逐漸熟悉後便掌握到訣竅，皆可以順利完成。

(二)成效說明與實際產出：（可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等）

我們成功針對元宇宙與餐旅產業的數位科技產出一份完整報告，並藉此學習到很多。相關佐證資料如附件

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

● 黃舜芃的心得

開始學習餐旅數位科技，不僅僅是加深了我對資訊科技、通訊科技、人工智慧等前沿技術的理解，老師打造的教育元宇宙平臺更提供了沉浸式的虛擬互動體驗，進一步激發了我運用科技改變世界的想像力。另外，在使用 Chat Bot 的過程中，雖然對我提出的問題所給的答案並不是百分百都是正確，但這也節省了我在學習上所花費的時間。在這個高度模擬的數位環境裡，我們可以直觀地看到科技原理的運作，與不同地域的同學開展跨時空的合作，這種全新的學習方式既培養了我獨立思考和終身學習的能力，也加深了我對科技發展前景的期待。可以說，這次學習旅程不僅提升了我的專業技能，更讓我在過程中體悟到持續進步的重要性，這些都將推動我在未來職業道路上的發展。

● 戴姿慧的心得

我們這個世代經歷了第一支智慧型手機的誕生，小時候看到廣告還不以為然的以為是詐騙，功能這麼多的東西怎麼可能小小一個裝置就都能處理呢？殊不知從那天開始，科技進步的速度簡直讓人無可置信。數位化帶給我們的生活全面性的影響，食衣住行育樂皆逐漸與數位化掛鉤。這次首次踏入所謂元宇宙的世界，

可以明顯感受到他有許多可以改進之處，但這樣的發明還是一種重大突破，我想未來可能主要就是需要修正連線品質以及裝備上的普及，就可以讓整個真實性上升，不然其實用電腦進入元宇宙也只是像從一個螢幕看另一個螢幕，而且畫面還比較小，需要放大到跟原本螢幕一樣的大小，那好像不如直接給我們 ppt 下載然後自行翻看。不過也許只是因為元宇宙不適合用在這樣的方法而已，我認為這次的數位課程體驗還是很酷的一次學習，不然平常也不會特意要去接觸這樣的東西。總之，這次自主學習的經驗不僅提高了我的數位科技知識，也強化我自主學習和批判性思維的能力。我相信這些知識與技能，一定將對我的未來職涯有很大的幫助。

- 楊晨暉的心得

這堂課程不僅加深我對餐旅業數位科技等技術的理解，老師設計的教育元宇宙平台，更提供了沉浸式的虛擬互動體驗，激發我運用科技改變世界的想像力。在使用 Chatbot 的過程中，雖然它的回答不盡完美，但節省了我許多學習時間。這高度模擬的數位環境，讓我親身體會科技原理，與不同地域的同學開展跨時空合作，培養獨立思考與終身學習的能力，也加深我對科技發展的期待。這次自主學習的經驗，不僅增進數位科技知識，也增強自主學習與批判思考的能力。有趣的介面設計提高學習動力，以遊戲方式學習讓我覺得很愉快也容易吸收。

- 王芷軒的心得

當我開始運用這個系統學習時，覺得不管是 chatbot AI 機器人抑或是整個「教育元宇宙-數位科技跨領域學習世界」裡面精心設計的內容都讓我眼睛為之一亮，有趣的介面提高我進去學習的動力，很像在玩 RPG 闖關遊戲，到處移動到不同章節完成任務，對我來說是一個令人印象深刻的體驗，以遊戲的方式學習讓我覺得很愉快，學得比較快也相對沒有負擔，例如我學到了 SSL 是常用的網路購物安全防護機制，生活中有越來越多運用 AI 的例子，這項技術也一直不斷推陳出新越來越成熟，從一開始與我們的關聯性看似遙遠，卻不知不覺的拉近了距離，出現在日常生活中，我們都還在深入了解這個在充滿科技的世界所創造出來的新產物，期待未來有更多意想不到的應用和發展。

四、其它附件(必要)

(一)每組學生成果 PPT

<https://drive.google.com/file/d/16KpYTKlnB5Gcn6NpMpv5OQEuAW58vocg/view?usp=sharing>

(二)分組討論及相關活動照片

10月9日 週一

數位科技的發展趨勢，具有哪些特點

已讀 上午1:17

數位科技的發展趨勢具有以下幾個特點：

1. 數位化轉型：越來越多的企業和組織開始將傳統業務轉向數位平臺，以提高效率、降低成本並提供更好的服務。
2. 人工智慧 (AI) 和機器學習：AI和機器學習的應用正迅速增長。這些技術可以幫助人們處理

上午1:17 繼續

大量的數據，從中提取有價值的資訊並自動化各種任務。

3. 雲端計算：雲端計算技術的快速發展使得數據和應用程式能夠在遠端的伺服器上運行，而不是依賴本地硬體。這使得存儲和處理海量數據變得更加便捷和可擴展。
4. 物聯網 (IoT)：物聯網連接

上午1:17 繼續

了許多物理設備和感測器，通過互聯網進行數據交換和控制。這種連接使得各種設備能夠實現自動化、監測和分析，從而提高生產力和效率。

5. 數位隱私和安全：隨著數位科技的發展，數據隱私和安全性問題變得越來越重要。保護個人數據和企

上午1:17 繼續

業數據的安全性和隱私成為了一個重要議題。隨著技術的發展，保護數據的方法也在不斷進步。

以上是數位科技發展趨勢的一些特點，這些特點反映了我們社會不斷進步和變革的現實。

上午1:17

下列哪一個項目位於中央處理單元中？
(10 點)

主記憶體
快取記憶體
光碟機
輔助記憶體

已讀 下午11:32

在中央處理單元 (CPU) 中，快取記憶體位於其中。快取記憶體是CPU內部的一種高速暫存器，用於存儲最常用到的數據和指令，以便提高處理速度。主記憶體、輔助記憶體和光碟機都屬於記憶體層次結構的其他部分，不直接位於CPU內部。

下午11:32

下列何者位於電腦的中央處理器內？
(10 點)

暫存器
隨身碟
硬碟磁碟
隨機存取記憶體

已讀 下午11:32

位於電腦的中央處理器內的是暫存器。暫存器是位於CPU內部的高速記憶體，用於暫時存放和處理數據和指令。隨身碟、硬碟磁碟和隨機存取記憶體則屬於主記憶體或輔助記憶體的一部分，不直接位於CPU內部。

下午11:32

CPU 執行一個指令的整個過程，稱之為下列哪一項？
(10 點)

指令時間
執行時間
機器週期
I-time

已讀 下午11:33

CPU執行一個指令的整個過程稱為機器週期。機器週期是指在執行一條指令時，CPU完成一系列操作的時間單位。指令時間則是指執行單個指令所需的時間。執行時間則是指整個指令執行完畢所需的時間。I-time (Instruction time) 則是指指令的執行時間。因此，最符合問題的答案是「機器週期」。

下午11:33

所謂「32 位元個人電腦」之 32 位元是指 CPU 的
(10 點)

控制匯流排
位址匯流排
資料匯流排
輸入 / 輸出匯流排

已讀 下午11:33

所謂「32位元個人電腦」中的32位元是指CPU的位址匯流排。位址匯流排是CPU用來訪問和定位記憶體中特定位置的匯流排。在32位元電腦中，位址匯流排的寬度為32位元，表示CPU可以使用32個位元來表示記憶體中的位址位置。控制匯流排用於控制和調度CPU的操作，資料匯流排用於傳輸數據。

下午11:33

雲端科技是指使用基於互聯網的雲端服務和技術來存儲、管理和處理數據的領域。它允許用戶通過網絡連接到遠程的伺服器 and 資源，以存取和共享數據、軟件和應用程序。這種方式使得用戶不需要在本地設備上安裝和運行軟件，而是可以通過互聯網直接使用雲端

下午4:48

繼續

服務。雲端科技提供了許多好處，例如可擴展性、彈性和成本效益。它可以透過自動化、虛擬化和分散式計算等技術來實現資源的最佳利用。在現今的數位時代，雲端科技已經成為許多企業和組織的重要工具，並促進了數據的共享和協作。

下午4:49

有什麼是雲端作業

下午4:50

利用雲端作業可以有許多不同的應用和用途。以下是幾個常見的例子：

1. 雲端存儲：使用雲端存儲服務，如Google Drive、Dropbox或OneDrive，將檔案和資料保存在遠程伺服器上，使其可以隨時隨地透過網絡訪問。
2. 虛擬桌面：使用遠程桌面服務，如Amazon WorkSpaces或Microsoft Azure Virtual Desktop，可以在雲端環境中託管

下午4:50

繼續

用戶的桌面環境，使其可以從任何設備上訪問和運行應用程序。

3. 軟件即服務 (SaaS)：通過使用基於雲端的應用程序，企業和個人可以直接在網絡上使用應用程序，而無需安裝和管理軟件。常見的SaaS服務包括Google Apps、Microsoft Office 365和Salesforce。
4. 雲端計算：通過將處理和分析任務委派給

下午4:50

繼續

遠程的雲端伺服器，可以實現大規模計算和數據處理的需求。這種方式使得用戶不需要自己擁有昂貴的硬體設備，而是可以按需租用和使用遠程伺服器的計算能力。

5. 雲端協作：透過雲端平臺，如Google Docs、Microsoft Teams或Slack，多人可以同時協作編輯文件、共享資訊和進行團隊協作。這

下午4:50



兔姿

可以透過ai去偵測動漫內旅遊計畫並做出補充

然後讓人可以去參考的系統？

下午 9:43



兔姿

有點像某明星推薦景點但是連續板（全程，不只單一景點）

下午 9:44

12月11日(一)



兔姿

那就一個人出來接上台，其他人都用這個觀念跟嚶瑪對話並生成結果

如何

下午 2:19



日 April

不過我們的分數區間倒也不用真的呈現出來，好像是稍微有個樣子就行

主要只是去說明

下午 3:12



兔姿

我聽王子麵兀兀好像都有使用經驗，選這個也許對他們比較容易

下午 3:12



兔姿

我昨天有試用一下感覺應該可以弄點東西

我想了一下可以調整概念，不用侷限於動漫角色哪次的旅行

下午 3:13

兔姿已收回訊息



兔姿

而是可以用ai去整理對於這整個動漫裡面有代表性的一些旅遊景點，規劃幾日幾夜的旅行這樣

下午 3:14



今天

已讀 3
下午 12:02

<https://gamma.app/docs/-y4ar9zsbsxrtlwi>

已讀 3
下午 12:02

看看看不看得到



兔姿



元宇宙.pdf

下載期限：~12/20 16:07
檔案大小：34.89 MB

下午 4:07

這樣如何

下午 4:07

第三組

2.3.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/9/26	受指導組別	第三組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第__2__次
受指導對象	王允芸、周禹丞、馬紹庭、陳啟賢		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1.對於辨識系統的認識以及操作上的建議 2.對於辨識系統對於餐旅業的可能應用方式討論		
具體建議與解決方案	引導學生初步瞭解辨識系統，同時提供未來在餐旅產業可能的發展方向。強調科技迅速進步，對於餐旅業來說是一個嶄新的領域，鼓勵學生深入了解並加深對這方面的認知。此外在 PPT 上需要對於餐旅產業的優勢作補充		
後續追蹤	對於未來餐旅產業的可能應用上做補充		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.3.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」

二、組別：第三組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許軒

五、學生姓名與工作分配：

隊長：馬紹庭

資料獵人：陳啟賢 製作人：

王允芸

主持人：周禹丞

六、計畫內容與進度規劃：

W1 9/11-9/15：

行動：進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。

方法：透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2-W8：

行動：每週專注於一個章節的學習。

W2 9/18-9/22- CH01 數位科技簡介

W3 9/25-9/29- CH02 餐旅業中的資通訊科技

W4 10/2-10/6- CH03 系統整合、雲端運算在餐旅業的應用＋大數據分析在餐旅業的應用

W5 10/9-10/13- CH04 餐旅業中的行動應用程式

W6 10/16-10/20- CH05 人工智慧簡介

W7 10/23-10/27- CH06 生成式AI

W8 10/30-11/3- CH07 人工智慧工具

方法：

閱讀元宇宙平台上，各章節內容。

對聊天機器人提問、互動，並記錄下答案。完成章節小測驗，
並討論答案。

搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10：

行動：回顧整體學習內容，進行討論和分享。

方法：小組討論，分享學習心得。

2.3.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：112 年 12 月 5 日

一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅
- (二)組別：3
- (三)學生姓名：王允芸、周禹丞、陳啟賢、馬紹庭
- (四)課程名稱：餐旅數位科技
- (五)指導老師：許軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：(請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程)

1、如何訂定主題？

想與本課程有相關的主題。

2、分工分配及執行狀況？

隊長：馬紹庭 資料獵人：陳啟賢

製作人：王允芸

主持人：周禹丞

3、是否遇到什麼難題？

時間上無法配合、意見有些不同等。

(二)成效說明與實際產出：(可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等)

我們成功完成了對數位科技中的「辨識系統」進行深入研究，並製作了一份詳細的 PPT。這份報告不僅涵蓋了廣泛的理論知識，還與我們的期中報告無人旅館的主要智能系統相同，有我們的見解和建議。

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

(一) 馬紹庭:

這次的元宇宙之旅讓我深刻理解數位科技如何重新塑造餐旅業。透過對數位科技的全面探索，我不僅瞭解了虛擬現實、擴增實境和區塊鏈等技術的運作原理，更發現了它們在餐旅領域中的無限潛力。參與專業人士的訪談和參與元宇宙專案的實作，使我更深入了解這個充滿可能性的數位領域。這段旅程不僅是學習，更是一場啟發。我看到了元宇宙在創新餐旅體驗、提升服務效能、擴大行業邊界上的巨大潛力。這次學習讓我意識到，在這個虛實交融的時代，數位科技將是我們探索未來的關鍵。未來，我將持續深耕這片數位科技的疆域，並期待能在元宇宙的發展中找到屬於自己的獨特角色。

(二) 陳啟賢

這次的元宇宙之旅讓我深刻理解數位科技如何重新塑造餐旅業。透過對數位科技的全面探索，我不僅瞭解了虛擬現實、擴增實境和區塊鏈等技術的運作原理，更發現了它們在餐旅領域中的無限潛力。參與專業人士的訪談和參與元宇宙專案的實作，使我更深入了解這個充滿可能性的數位領域。這段旅程不僅是學習，更是一場啟發。我看到了元宇宙在創新餐旅體驗、提升服務效能、擴大行業邊界上的巨大潛力。這次學習讓我意識到，在這個虛實交融的時代，數位科技將是我們探索未來的關鍵。未來，我將持續深耕這片數位科技的疆域，並期待能在元宇宙的發展中找到屬於自己的獨特角色。

(三) 王允芸:

我個人非常喜歡教育元宇宙這個設計，它讓枯燥乏味的 PPT 充滿生機，利用視覺效果來抓住學生們的目光，同學們可以用自己喜歡的虛擬角色身分和身處不同空間的人，在同一個虛擬空間中一起共學、交流、聊天、互動，共同創造新的世界經濟。總體來說，數位科技和教育元宇宙為我作為餐旅系學生帶來了許多機會，同時也讓我面對一些挑戰。這種跨領域學習方式讓我在餐飲業中更具競爭力，並激發我探索新的教育方法和商機的動力。

(四) 周禹丞:

我覺得這樣新型態的教育真的是前所未見，讓我不禁感嘆外面的世界都發展成這樣了嗎！利用另一種方式來讓我們有種身臨其境的感覺，像在玩遊戲，但卻能學習到

很多有趣的東西。對我這個餐旅系的學生而言，這是一個新領域的挑戰，不再是古板的去學如何服務客人，而是讓我思考到如何利用這一類的資源去改善現在的飯店以及餐廳，讓我們能夠擁有更方便以及更多元化的服務。但是要全面實施數位科技的應用也是從另一種角度剝奪了一部分人的工作機會。所以要等到真的全面發展可能還是會存在一些問題。

四、其它附件(必要)

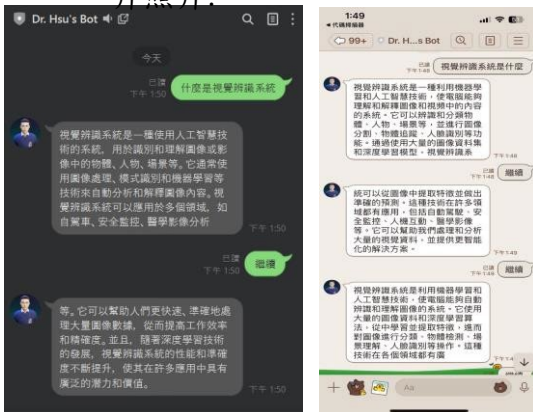
(一)每組學生成果 PPT

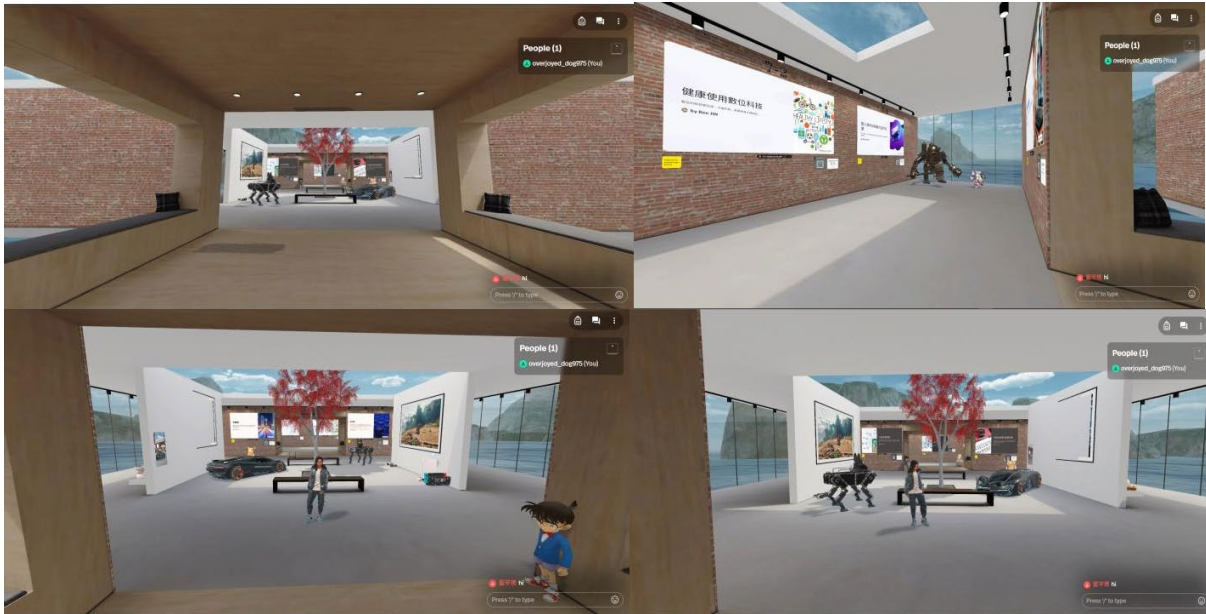
連結: <https://gamma.app/docs/-pd17h9jvtupx46c>

(二)分組討論

及相關活動照

片照片:





第四組

2.4.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/3	受指導組別	第四組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第__2__次
受指導對象	陳柏豪、陳俐榛、陳柔宇		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1.對於章節內容的專業知識的名詞詢問，以及章節內容疑問做解答 2.實際餐旅數位化應用案例詢問，並詢問關於餐旅的數位應用有哪些參考內容		
具體建議與解決方案	協助學生釐清對章節內容的疑問，同時提供餐旅數位科技應用案例的建議內容，以引導他們深入了解數位科技應用的方向。在學生報告案例的過程中，提供修改建議，使他們能夠專注於數位科技使用的優勢和劣勢，以及對未來的影響。		
後續追蹤	觀察學生對於測驗情況，以及讓學生簡報一次		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.4.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅

二、組別：第四組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
陳柏豪	隊長：負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
陳俐榛	資料獵人：負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。
陳柔宇	討論主持人：負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會。

六、計畫內容與進度規劃（請描述透過何種行動或方法達成）

W1:進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。

方法：透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2:閱讀元宇宙相關的書籍、學術論文和文章，包括《元宇宙：虛擬世界的未來》等。

W3:完成線上課程，例如 Coursera 和 edX 上的虛擬現實和區塊鏈相關課程。

W4:訂閱元宇宙相關網站和 YouTube 頻道，持續關注相關新聞和資訊。

W5:創建自己的虛擬世界或元宇宙應用程式。

W6:加入元宇宙相關的社交媒體群組，參與討論。

W7-W8:參加元宇宙活動和會議，建立聯繫並分享自己的學習和經驗。

方法：將學習和實作分為幾個階段，並為每個階段設定明確的目標和時間表

W9:回顧整體學習內容，進行討論和分享。

方法：小組討論，分享學習心得。

七、預期效益：

- 1. 深刻理解元宇宙：透過研究和實踐，你將更深入地理解元宇宙的概念、技術和應用，有助於你在這個新興領域中建立堅實的知識基礎。
- 2. 社群參與和聯繫建立：參與元宇宙社群和活動，建立聯繫，與同行互並參

與討論，有助於擴展你的職業網絡並了解該領域的最新趨勢和機會。

2.4.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：2023 年 12 月 12 日

一、課程基本資料

(一)自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅

(二)組別：第四組

(三)學生姓名：陳柏豪、陳俐榛、陳柔宇

(四)課程名稱：餐旅數位科技

(五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：（請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程）

1.如何訂定主題？

我們訂定主題的過程基於以下三點：

1.未來趨勢：老師在課堂中示範了元宇宙虛擬課堂上，我們發現未來趨勢正在超乎我們的速度前進，需要物聯網（IoT）、區塊鏈、人工智慧等技術，才能共同塑造【元宇宙的數位科技概論】。

2.全沉浸式數位空間：元宇宙是一個完全沉浸式的數位空間，能讓使用者能夠與計算機生成的空間互動，並感受其存在，這帶來了全新的數位體驗，在未來由 apple 公司所推出的 apple vision pro 可以利用手機拍攝空間影片，經過分享者得知會記錄著場景中所有資訊：畫面、景深、空間音訊……等，讓體驗者可以擁有讓我們的體驗上帶來最大的衝擊與讚嘆，所以也是理由之一。

3.虛擬宇宙的互動性：元宇宙是一個完全互動的虛擬宇宙，通過虛擬現實等技術實現，在前陣子非常火紅的 NFT，裏頭擁有各式各樣的聯名鞋款，抑或是衣服等，都可以透過虛擬貨幣購買，讓體驗者在虛擬世界裡也可以擁有獨一無二的感覺，也讓我們發現不少的商機。

2.分工分配及執行狀況？

陳柏豪 AKA 隊長，負責提出自學主題，監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。

執行成果：每周執行與學習進度達成率平均 90 趴。

陳俐榛 AKA 資料獵人，負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。

執行成果：每周平均提供兩篇的影片或文章提供參考。

陳柔宇 AKA 討論主持人，負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會

執行成果：大家都會對於影片或文章發表自己的感想。

3.是否遇到什麼難題？

1.地點與時間的限制：由於我們大部分都是利用課堂中午休息午餐時間進行自學任務，但在初期在輔園有時會因為位子原因，導致在學習的過程中會出現比較克難的情況，還有會因為位子不夠會耽誤到一點時間，所以在時間上會有所浪費，但到後期都是以線上 TEAMS 或 LINE 群通為主。

2.目標設定的挑戰難易度：有時候訂定的學習目標可能過於多或難以理解，需要在前期稍微測試一下自己的實力，再逐漸調整，確保可以達成並且扎實的學習。

3.最大的難題【毅力】：在過程中總會因為天氣、心情、各種狀況遇到困難，就不想要進行自學的動作，但重要的是堅持到底。

3. 進度落後的心理壓力：在過程中，因為我們每個人的學習進度甚至是理解速度都不太一樣，所以在過程中會因為可能一個簡單的道理卡住，需要理解的時間就會比較久，但當別人都理解時會很抱歉，耽誤到大家的時間，所以心理上就會有所壓力。

(二) 成效說明與實際產出：

W1:進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。

方法:透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動

成效說明與實際產出：

元宇宙基本體驗：透過 Gather Town 的情境實驗模擬，探討元宇宙的相關科技與技術，實際操作帶領使用者踏入元宇宙，並學習如何在其中移動和互動。

W2:閱讀元宇宙相關的書籍、學術論文和文章,包括《元宇宙:虛擬世界的未來》等。

成效說明與實際產出：

透過閱讀相關學術論文，更深入地理解了元宇宙未來的技術趨勢，包括物聯網、區塊鏈和人工智慧等。

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEBDE-09-2022-0036/full/html>

W3:完成線上課程例如 Coursera 上的虛擬現實和區塊鏈相關課程。

成效說明與實際產出：

Coursera 上的區塊鏈課程：

課程名稱："Blockchain Basics"

成效說明：這門課程提供了深入理解區塊鏈技術的基礎知識，學到的內容使我能夠分析和理解區塊鏈在不同行業的應用。

<https://www.coursera.org/learn/blockchain-basics>

W4:訂閱元宇宙相關網站持續關注相關新聞資訊。

成效說明與實際產出：

訂閱了包括 Emerald、eLearning Industry、LinkedIn 等多元網站，從不同角度獲取元宇宙相關資訊，持續追蹤這些網站，使我們對元宇宙的未來趨勢、科技整合以及挑戰有更深入的理解。

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S254266052300207X>

<https://elearningindustry.com/impact-of-metaverse-technology-an-explanation-and-in-depth-guide>

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEBDE-09-2022-0036/full/html>

W5:創建自己的虛擬世界或元宇宙應用程式。

成效說明與實際產出：

由於我們創造不了所以參考別人的為範例

<https://www.youtube.com/watch?v=zvo1M49frJE>

W6:加入元宇宙相關的社交媒體群組,參與討論。

成效說明與實際產出：

FB 社團

https://www.facebook.com/groups/710742046151727/?sorting_setting=CHRONOLOGICAL

W7、W8 參加元宇宙活動和會議，建立聯繫並分享自己的學習和經驗。

成效說明與實際產出：

<https://tv.sohu.com/v/dXMvMjc4NDQ3NjAyLzQyNTQwMTg4OC5zaHRtbA==.html>

W9:回顧整體學習內容，進行討論和分享。

成效說明與實際產出：

在輔園進行心得總結與討論

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

陳柏豪

在過去的一段時間裡，花了不少的時間投入、研究、學習元宇宙的世界，也研究了不少相關的新聞股票，通過閱讀許多網站後的心得就是深深感受到元宇宙不僅僅是一個未來的方向，更是一種重新定義我們與虛實界限的方式，也會是一種生活模式，NFT 的出現賦予數位內容獨特性，這種獨特性超越了傳統的虛擬體驗，也開啟了前所未有的數位創作可能性，也發現許多人也在那時一夜致富，有點後悔太晚認識了，了解元宇宙的技術趨勢、應用場景以及未來的發展方向，也研究了相關的股票公司，因為這是一個發展趨勢，所以我會好好關注與研究，在這段學習的過程不僅開了我的眼界，也開啟了我對科技的熱情。

陳柔宇

透過這次自主學習的活動讓我深刻體會到未來科技發展的脈動。透過元宇宙虛擬課堂，我加深了對物聯網、區塊鏈和人工智慧等技術的認識，明白它們在塑造中的不可或缺性。再來是全沉浸式數位空間的概念引起我的興趣，特別是 Apple Vision Pro 的應用，讓我看到了未來手機將如何改變我們的數位體驗。虛擬宇宙的互動性及 NFT 的商機讓我深思虛擬世界不僅是科技的發展，更是一個充滿商機和創新的領域。這次學習使我更加開放思考未來科技趨勢，並激發了我對新興科技的學習動力，期待在這快速變革的時代中能夠不斷自我進化。

陳俐榛

第一次接觸到元宇宙課程，讓無聊的 AI 變得有趣許多，尤其是可以讓我們在線上互動的 APP，如果戴上 VR 眼鏡應該會更讓我們感到身歷其境，現在因為科技的普及，已經跟我們的生活密不可分，尤其是每天都會用到的手機、電腦，所以科技課程變得非常重要，上這堂課之後，讓我更了解科技以及電腦的發展及歷史，讓我更加的會去注意周遭有那些科技應用，以及日常我們可能用的習以為常卻沒發現的科技應用，希望以後我能加以利用我學到的元宇宙科技，把它融入生活中，打造一個更加便利的生活。

四、其它附件(必要)

(一)每組學生成果 PPT

dudoo

肚肚餐飲管理系統



肚肚
dudoo

-餐廳業績翻倍 打造智慧餐飲生態系

肚肚協助餐飲店家輕鬆導入智慧科技，成為商家開拓市場的最佳戰友！



第四組

409301104陳柏豪 409301441陳俐榛 409301635陳柔宇

數位化的時代來臨了！

21世紀數位化來臨，智慧點餐系統已全面席捲市場，肚肚致力將數據全集中在單一平台，締造消費性企業一條龍串接服務。



訂候位

結帳

點餐

出餐

整合了線上訂餐、訂候位、點餐、多元支付及分析報表等功能，讓店家能透過所有營運數據來優化營運流程，且透過線上訂餐開拓新客源！一台 POS 即能滿足所有需求。



優化營運

肚肚POS的即時報表分析掌握營運狀況，可針對不同的門店進行商品規劃，並且提供每日營運報表進行下載。



提昇營收

肚肚POS的來客分析調整經營策略，可以看營業和銷售總額，以此統計來客數和客單價進行餐廳營運調整。



輕鬆管理

肚肚POS的直覺式介面容易上手，降低教育成本，節省教育時間，POS機打卡輕鬆掌握員工出退勤。



節省人力

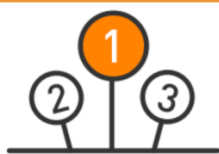
肚肚POS加快點餐時間，排隊候位也能預先點餐，縮短店內用餐時間，為你帶來加倍翻桌率！

肚肚餐飲系統使用的數位科技、功能特色



餐桌管理

座位狀況一目瞭然，提高店家控場效率。



多店管理

系統發布更新同步至各分店，掌握各店營業狀況。



點餐支付

支援多種支付類型，讓顧客想怎麼Pay就怎麼Pay。



線上訂餐

線上訂單與POS系統同步，顧客下單餐廳即刻接單，不怕漏單或手動輸入點錯餐。



分析報表

雲端報表功能，圖形化分析商品與銷售狀況，隨時掌握營業狀況。



員工管理

多種員工角色設定，權限控管不同員工角色的行為，讓老闆更安心！



整合多平台訂單

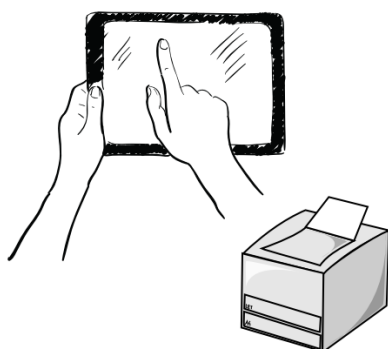
POS一機整合外送平台、線上點餐的訂單。免打單、少錯誤、更快速，營運不忙亂！



會員集點

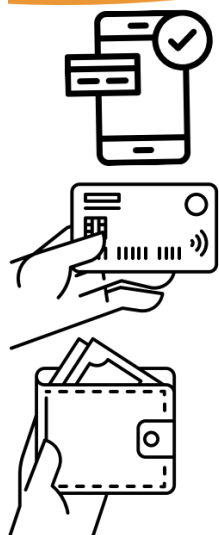
促銷與新品推廣數位化！自定義會員點數回饋，提高顧客回購率！

肚肚點餐系統常用的硬體設備及通訊科技



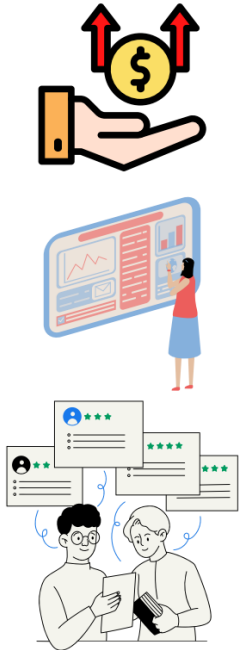
- 點餐設備:IPAD、智慧型手機、或特定的電子點餐設備。
- 印表機:用來列印訂單，通常連接到點餐系統，方便廚房和服務人員能夠及時處理訂單。
- 付款設備:若系統支援線上支需要相應的設備，如信用卡刷卡機或QR碼掃描器。
- 無線網絡設備：用於連接點餐、印表機和其他相關硬體設備，確保即時的數據傳輸。
- 數據存儲設備：用來儲存訂單數據和菜單，可以是本地伺服器或雲端存儲。
- 通訊技術：例如Wi-Fi、藍牙或其他無線通訊技術，用來實現硬體之間的協同作業。

肚肚對消費者之優點



- **便捷點餐和結賬**：顧客可以透過手機或平板電腦方便快捷地點餐和結賬，無需等待服務員，節省了時間。
- **菜單查詢**：顧客可以透過數位科技輕鬆查看菜單，包括菜品的描述、價格和圖片，讓他們可以做出更準確的選擇。
- **預約座位**：系統可以讓顧客提前預約座位，避免繁忙時段無法用餐的情況。
- **支付方式選擇**：系統支援多種支付方式，讓顧客可以根據自己的喜好和需求進行支付。
- **提供實時資訊**：顧客可以通過系統獲得餐廳的最新資訊，包括菜單變動、特價優惠等。

肚肚對餐旅產業的影響



- **提升效率和節省成本**：系統使得點餐、結賬等流程更加自動化和高效，減少了人力成本和避免了人為錯誤，從而提升了餐廳的經營效率。
- **增強顧客體驗**：系統提供了方便快捷的點餐方式，讓顧客可以隨時隨地進行選擇，不需要長時間等待，這提升了顧客的滿意度。
- **個性化服務**：通過記錄顧客的偏好和歷史訂單，系統可以提供個性化的推薦或特殊服務，使得顧客感受到更貼心的待遇。
- **數據分析和營銷**：系統可以收集大量的用戶數據，包括點餐習慣、喜好等，這些數據可以用於精準營銷和產品優化，有助於吸引更多顧客和提升業績。
- **提高品牌形象**：引入現代化的數位科技可以使得餐廳看起來更具前衛和現代感，這也會對品牌形象產生積極的影響。

肚肚的主打客群及優缺點

主打客群

王品集團
wowprime

RÊVE
星洲咖啡

喜憨兒基金會

早安美芝路
Good Morning

ハチヨウツチャ
八曜和茶

SECOND
FLOOR
CAFE 咖啡

金色三麥
EST. 2004
LE BLE D'OR

從官方的成功案例可以觀察到肚肚似乎主打大型連鎖品牌如:王品集團，肚肚的投資者之一和以贊助免費IPAD的活動為主軸吸引小型餐廳，為兩種主要客群。

肚肚IPAD POS功能優缺點

優點：以贊助iPad方案而言，是市場上蠻具有價格優勢的選項，有多店管理功能。

缺點：從官網觀察，肚肚POS系統似乎較不強調功能細緻度，如很常當機以及功能常常延後上線。

Woopea 木蘭

起家雞

真芳
ZHEN FANG

龍涎居

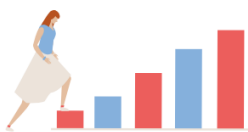
DU FANG ZI
味芳子
杜芳子
EST. 1938

檀島
MOROLULU CAFE
SINCE 1988

陽光皇后
Sunny Queen
Restaurant

顧客可能尚未被解決的需求

- **人際互動體驗**：許多顧客在用餐過程中喜歡與服務人員互動，諮詢菜品建議或詢問有關食物的問題，點餐系統可能無法完全替代這種人際交流。
- **特殊需求和定制**：一些顧客可能有特殊的飲食需求或要求定制菜單，這需要更多的人工處理，而不是僅依賴自動化點餐系統。
- **技術問題和疑慮**：部分顧客可能不熟悉或不信任新的科技系統，可能會面臨使用上的困難或有隱私和安全疑慮。



肚肚系統未來趨勢及展望



數位訂餐體驗

隨著消費者對便捷性和線上點餐的需求不斷增加，將繼續發展以提供更流暢、使用者友好的數位訂餐體驗。



行動應用和網站

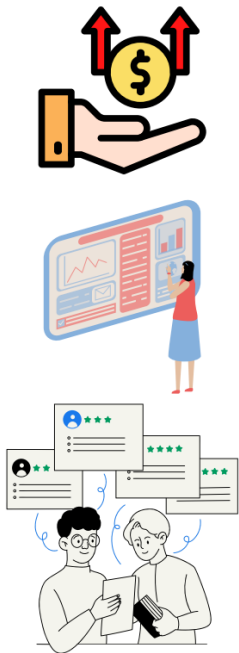
這兩者將是是肚肚訂餐系統的主要平台，提供菜單瀏覽、線上支付、送餐追蹤等功能。



數據安全和隱私

數據安全和使用者的隱私將繼續是重要關注點，肚肚系統需要確保使用者的個人和支付信息得到妥善保護。

肚肚對餐旅產業的影響



- **提升效率和節省成本**：系統使得點餐、結賬等流程更加自動化和高效，減少了人力成本和避免了人為錯誤，從而提升了餐廳的經營效率。
- **增強顧客體驗**：系統提供了方便快捷的點餐方式，讓顧客可以隨時隨地進行選擇，不需要長時間等待，這提升了顧客的滿意度。
- **個性化服務**：通過記錄顧客的偏好和歷史訂單，系統可以提供個性化的推薦或特殊服務，使得顧客感受到更貼心的待遇。
- **數據分析和營銷**：系統可以收集大量的用戶數據，包括點餐習慣、喜好等，這些數據可以用於精準營銷和產品優化，有助於吸引更多顧客和提升業績。
- **提高品牌形象**：引入現代化的數位科技可以使得餐廳看起來更具前衛和現代感，這也會對品牌形象產生積極的影響。



(二) 分組討論及相關活動照片



第五組

2.5.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/4	受指導組別	第五組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第__2__次
受指導對象	曾少邑、游凱亘、林宸佑、沈哲賢、汪立翔		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1. 釐清自主學習的題目 2. 詢問調查時是否對於餐廳的類型有所限制，以及在走訪的過程中對於餐廳是否有須注意的地方		
具體建議與解決方案	協助學生釐清目前數位科技在餐廳引入方面的現況，並引導其進行相關調查，聚焦於服務機器人的應用以及可能適用於哪些餐廳類型。最終協助學生深入思考為何餐廳需要引入服務機器人，以提供更全面的觀點。		
後續追蹤	學生提供簡報內容，完整呈現送餐機器人的必要性與挑戰		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：____許軒_____

2.5.2 學生自主學習計畫

一、自主學習計畫主題：探索餐廳各類服務與機器人之使用與替代

二、組別： 第五組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
汪立翔	隊長:負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
游凱巨	資料搜尋:負責從各章節中找出與我們主題相關的內容和查找關於餐廳機器人的資料
林宸佑	統整:負責在找出的各類餐廳與資料中去篩選出比較特殊的或是更有探討性的選擇。
沈哲賢	餐廳調查:負責尋找各式有利用機器人服務的店家和其特殊服務。
曾少邑	章節測驗與理解:負責各章節的測驗並協助其餘較不會的組員，或是解釋各類章節科技的要點。

六、計畫內容與進度規劃 (請描述透過何種行動或方法達成)

W1 9/11-9/15:

- 行動:實際走訪餐廳，熟悉餐飲業環境和操作方式。
- 方法: 透過瀏覽整個餐廳操作流程，思考並學習如何與機器人在餐飲業中共存。

W2-W8:

- 行動: 每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理
 - W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用

- W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
- W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法:
 - 閱讀元宇宙平台上，各章節內容。
 - 完成章節小測驗，並討論答案。
 - 搜集、分享外部相關資料或案例。
 - 從平常生活中找尋與各章節有關的使用並記錄下來

W9 11/6-11/10:

- 行動: 將整學期的學習內容或是過程等等記錄下來，並小組一起探討所獲。
- 方法:
 - 小組討論互相分享自己的收穫。
 - 從小組的群組訊息中探索這一學期的過程。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過探討文章與相關議題，能夠讓我們更深入地了解「機器人」與餐旅科技之發展或是未來的多樣性。
- 團隊合作: 透過小組分工，學生能夠學習團隊合作和協調，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 實例觀摩: 實際走訪各家使用餐飲數位科技相關產品的餐廳，觀察其使用情形並探討利弊，有助於組員們能更深入去了解“餐旅數位科技”的內容

2.5.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期:112 年 11 月 30 日

一、課程基本資料

(一)自主學習計畫主題：探索餐廳各類服務與機器人之使用與替代

(二)組別：第五組

(三)學生姓名：汪立翔、游凱亘、林宸佑、沈哲賢、曾少邑

(四)課程名稱：餐旅數位科技

(五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：(請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程)

1.如何訂定主題？

2.分工分配及執行狀況？

3.是否遇到什麼難題？

訂定主題

餐廳機器人的普及確實反映了近期餐旅科技的重要趨勢，我們對於它是否萬無一失以及是否能完全取代人力，抱持著懷疑的態度。我們期待透過這次深入探討，能更全面地了解餐廳機器人的實際影響及未來發展。

分工分配

姓名	
汪立翔	資料搜集：餐廳機器人所適用的科技、運作方式與其功能
沈哲賢	資料搜集：餐廳機器人對餐旅業的影響、如何解決客人的需求
曾少邑	資料統整、簡報製作
游凱亘	上台報告
林宸佑	上台報告

執行狀況

我們團隊以分工分頭進行的方式展開討論，遇到問題時透過組內協調和討論解決。每位成員都在規定時間內完成分派的任務，並積極參與交流、分享意見，確保整體工作順利進行。這種作業模式讓我們更迅速地達成共同目標。

(二)成效說明與實際產出：**(可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等)**

深度學習，透過探討文章與相關議題，能夠讓我們更深入地了解「機器人」與餐旅科技之發展或是未來的多樣性。我們透過小組分工，學習如何與團隊合作和協調，提高我們的合作能力。應用實踐，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。實例觀摩，我們實際走訪各家使用餐飲數位科技相關產品的餐廳，觀察其使用情形並探討利弊。

以上為我們期初預期得到的成效，經過一學期的自主學習，我們實際的成效包括對餐旅科技相關議題的認知提升、小組效率分工的進行、對餐廳機器人未來的可能性的瞭解。我們成功提升了對餐旅科技相關議題的認知水平。透過深入研究和討論，我們不僅了解了餐廳機器人的運作原理，還深入思考了其在餐飲業中的潛在影響和未來發展方向。其次，小組在這段期間展現了出色的效率和協同分工。不僅提高了任務執行的效率，同時促進了成員間更的交流。我們也學會如何善用每個人的專長，確保小組整體能夠充分發揮潛力。最重要的是，我們的研究使我們對餐廳機器人未來的可能性有了更清晰的瞭解。我們看到了這項技術在提升餐飲業效率的同時，也為行業帶來了更多創新的可能性。這讓我們更具前瞻性，能夠更好地因應未來餐飲業的變革。

總的來說，這學期的自主學習經歷讓我們不僅在知識上有所提升，更在團隊協作和未來趨勢洞察方面取得實質性的成就。我們期待未來將這份學習所得應用於更廣泛的領域，繼續追求知識的深度和廣度。

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

游凱亘

餐廳機器人對未來的餐飲業帶來了許多的便利，也讓帶位、上餐、收餐提升了效率。餐廳機器人的目的並非取代人力，而是提升作業人員的效率，讓我們有更多的精力提供更高品質的服務。但餐廳機器人仍有許多地方可以更好，期待日後的科技進步能完善。這份報告讓我們更深入地了解餐廳機器人與餐旅科技的發展與未來的可能性、多樣

性，我們也期待看到未來如何在技術和人力資源之間找到最理想的平衡，進一步的提升餐廳業務的總體效能。

沈哲賢

這次我們選擇的主題是餐廳機器人，在做報告的過程我們先去了解到餐廳機器人所使用的科技，如 3D 避障、多機協作、定位導航等等.....，再來是它的運作方式其中我最有興趣的是它如何定位，我覺得它裡面運用雷射定位跟圖像定位很有趣。我認為餐廳機器人是解決餐飲行業在人力上面的問題，但是餐廳機器人在服務客人上可能會少了一點人情味，所以餐廳在用機器人可能還是要搭配人力一起使用。在需求問題上我覺得餐廳機器人增加結帳功能是十分需要的，因為這樣客人就不用都擠在櫃檯前結帳了。

林宸佑

對於這次自主學習計劃，讓我對餐旅相關產業科技應用有更深的了解，實際走訪各家企業及餐廳對其科技應用，跳脫課本框架，學習實際情況探討其利與弊，利用這次計劃包含前幾週的口頭報告，能了解已知及能繼續研發的技術，現在對整個餐旅產業的影響，以及未來大致上的展望是什麼，實際看過各家餐廳使用餐旅科技的狀況，大概能想得到以後或許人類服務員會被取代等相關問題，至於這類問題如何解決有待討論。

曾少邑

這次的報告讓我對平常就蠻感興趣的餐廳機器人有更多的認識。以往在餐廳的時候都想說這樣機器人會有什麼幫助嗎，在人力資源上真的會比人工好用嗎。所以在深入了解他之後才發現現在越來越多餐廳會採用機器人的原因。不僅僅是一個可愛的噱頭，也可以幫忙餐廳應付很多比較制式化的服務。不過也同時讓我意識到現在的工作機會也因此有被壓縮到。

在報告期間，小組大家的分工、合作等等也讓我回想到以前高中時期如何去與他人共事。發現果然有合理的分配可以讓小組的效率達到最大化。

汪立翔

這次主題是餐廳機器人，在做這個主題之前覺得這些東西在日常生活之中非常常見，餐廳機器人可以提升服務效率和降低人力成本。它可以快速接受訂單、提供菜單建議，並

減輕人員的工作負擔。我們需要確保機器人的溝通和理解能力足以應對各種客戶需求，並提供所有客人優質的服務體驗。人類對於機器人的開發技術還有很多提升空間，未來餐廳機器人在功能方面上會有更多提升，並用於更多行業上。

四、其它附件(必要)

(一)每組學生成果 PPT

第五組

餐廳機器人

411302162 曾少邑 411302564 沈哲賢 411302473 林宸佑
411302617 汪立翔 411302196 游凱亘

目錄

- 餐廳機器人簡介 01
- 餐廳機器人科技應用 02
- 餐廳機器人運作方式 03
- 餐廳機器人功能 04
- 顧客需求解決 05
- 餐廳機器人對產業的影響 06
- 尚未被解決的需求 07
- 未來展望 08

簡介

01

一種無人搬運機，負責運送餐點給顧客，可以自行辨識訂單內容，並且能夠自動導航至目的地。

02

它的發明並非要完全取代人力而是為了提高送餐效率，將制式化的送餐工作交由機器人完成。

03

讓服務員能更專注在顧客服務上，讓服務員能夠更好地了解客戶需求，供更高質量的服務。

04

這種無人搬運機的出現不僅可以提高送餐效率，減少人力成本，同時也能改善整個餐飲行業的服務品質。

科技應用

- 3D避障
- 硬體輪胎底座
- 定位導航
- 遠端遙控
- 人工智能
- 語音辨識
- 多機協作

運作方式

如何移動

機器人主要是靠底座的輪子以及其馬達以驅動整個機身來移動到各個位置

怎麼上餐

機器人身上會有許多層用來放置餐點，抵達餐桌後會發出提醒，再讓客人自行取走

如何定位

機器人主要是透過雷射定位與圖像定位為主，將座位位置輸入進機器人使其運行

怎麼撤回

機器人在上完餐後會請顧客點及平板上的完成按鍵，並以此判定顧客是否已經取餐完畢。在點選完成後自動返回餐廳後場

功能



01
送餐、收盤

機器人可以依照輸入的位置協助送上餐點。也可以協助將餐盤回收至後場。



02
帶位

客人報到後，可以依照客人的桌號，將客人引導至就餐桌位。



03
介紹

透過語音可以向客人介紹關於餐廳的設施、餐點等等。

需求解決

送餐速度	餐盤收拾	問題解決	候位速度
機器人的應用可以協助在高峰時間導致服務人手不足送餐速度的問題	機器人可以協助將使用完成的餐盤或餐具等收回至後場，讓食用完的餐盤不用一直留著	客人有疑問時可以透過機器人來解答，不一定只能透過服務員	機器人可協助引導客人入座，讓服務人員可以省下時間先去清潔座位

產業影響

人力

機器人可以在人力上為營業者減少培訓人力所耗費的資源，也可以降低業者在人力資源上需要花費的成本。

崗位

機器人開始取代掉許多的人力資源，也會讓未來需要就業的人口喪失掉更多的工作機會。

服務

機器人比起人類在服務上會缺少些態度與人情味，所以要能贏過機器人只能更加的提升自家的服務與其特殊性以做出區隔。

尚未被解決的需求

01

在需求解決的部分有提到機器人有協助回收餐盤的能力，但目前尚未擁有清潔桌面的功能。所以就讓顧客將桌上淨空，依舊需要服務人員來為其收拾桌面。所以在清潔上還有需要改進的部分。

02

機器人在行進上需要一定的空間，這也會造成顧客在行走時會需要去躲避或是繞路。沒有辦法滿足客人在餐廳用餐時行走的便利性。

03

在人潮高峰的時候，結帳都需要等待很久的時間。現今的機器人還沒有能夠在桌邊進行信用卡或是現金結帳的功能，沒有辦法解決客人需要排隊等候的問題。

未來展望-功能開發

1.結帳功能

機器人可以搭載刷卡或是現金輸入和找零等系統，來讓顧客可以進行桌邊結帳。

2.保溫功能

機器人可以在現有基礎上增加保溫或是保冷的儲存格，以讓客人的餐點可以在原有的溫度上抵達。

3.清潔功能

機器人可以增設如掃地機器人一般的功能，在顧客提出需求後為其清除桌面垃圾並加以擦拭乾淨。

THANK YOU!



第六組

2.6.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/4	受指導組別	第六組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第_1__次
受指導對象	李旭霖、黃郁宣、謝青芸、劉馥瑄、林瑀暄、楊靜縵、陳筱君		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1.詢問如何解決元宇宙 Spatial 平台無法登入的問題		
具體建議與解決方案	因本身平台空間建置時較多模型與簡報檔案，因此對於網路的要求稍微高一點，可能先嘗試連上學校網路看是否能夠改善無法登入的問題，此外也因為是上傳到平台的關係，平台本身的伺服器也有關係，因此我們創建 Mirro 把章節內容與測驗彙整其中，方便學生學習與測驗		
後續追蹤	學生對於測驗與知識獲取經過改善後已無影響		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____ 許軒

2.6.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：數位科技與人類社會

二、組別： 第六組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
楊靜緹	隊長：負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
謝青芸	資料獵人：負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。
黃郁宣	測驗大師：負責創建和組織各章節的小測驗，讓大家一起挑戰。
劉馥瑄	機器人專家：負責引導大家如何與聊天機器人互動，確保每個人都能順利提問。
林瑀暄	筆記王：負責整理學習筆記和重點，帮助大家複習。
李旭霖	筆記王：負責整理學習筆記和重點，帮助大家複習。
陳筱君	討論主持人：負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會。

六、計畫內容與進度規劃（請描述透過何種行動或方法達成）

W1 9/11-9/15:

- 行動：進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。
- 方法：透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2-W8:

- 行動：每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理

- W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用
- W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
- W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法:
 - 閱讀元宇宙平台上，各章節內容。
 - 對聊天機器人提問、互動，並記錄下答案。
 - 完成章節小測驗，並討論答案。
 - 搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10:

- 行動: 回顧整體學習內容，進行討論和分享。
- 方法:
 - 小組討論，分享學習心得。
 - 與聊天機器人進行總結性的互動。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過元宇宙的沉浸式學習環境，我們能夠更深入地理解"數位科技概論"的內容。
- 提高互動性: 導入聊天機器人的我們能夠隨時提問，獲得即時的回答，增強學習的互動性。
- 團隊合作: 透過小組分工，學生能夠學習團隊合作和協調，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 樂趣無窮: 在元宇宙中學習，絕對是一次難忘的經歷！

2.6.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：112 年 11 月 29 日

一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：數位科技與人類社會
- (二)組別：第六組
- (三)學生姓名：楊靜緹，謝青芸，李旭霖，陳筱君
- (四)課程名稱：餐旅數位科技
- (五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

- (一) 自主學習歷程：（請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程）

1.如何訂定主題？

首先 我們有參考老師有給我們看很多主題的選擇，然後我們開始進行討論哪一個主題最適合我們，雖然有時候討論主題有幾位同學沒有參與到，可是大部分的組員都有決定出來最吸引我的跟科技內容有相關的主題。

2.分工分配及執行狀況？

我們在分工的部分幾乎都沒有問題，就是大家都很願意負責自己該負責的工作，只是有時候該做的還沒有很到位的去完成自己的工作，還是有其他同學去幫忙。

姓名	工作內容
楊靜緹	隊長：負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
謝青芸	資料獵人：負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。
李旭霖	筆記王：負責整理學習筆記和重點，帮助大家複習。
陳筱君	討論主持人：負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會。

3.是否遇到什麼難題？

如果遇到困難的話，我們都覺得元宇宙這個平台真的有時候讓我們整個組員很頭痛，有時候是因為網路不好無法打開，有時候打開了卻無法填寫，然後裡面的一些內容我們也沒辦法看到，所以我們就只能在網路上自己去尋最正確的答案！

(二)成效說明與實際產出：（可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等）

<https://youtu.be/gGWmgxHwaxo?si=oOdqG3urAc2iMQQ0>

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

● 楊靜緹的心得

我個人覺得數位科技對現代的人來說太重要了，不只可以輕鬆與朋友、家人保持聯絡和遠端工作，即使不管在世界的任何地方，數位科技改變了工作的性質。隨著遠端工作越來越受歡迎，連線選項的增加意味著越來越多的人現在有更多的機會在家工作。離工作場所數百、數千英里，現在也可以毫無困難完成許多工作。或是如今都可以透過網路大量的搜尋世界知識，課程現在可以虛擬線上提供。另一方面，也可以透過網際網路輕鬆地與來自所有國家和地區的人們聯絡和溝通，以學習、社交和瞭解更多關於他們的文化。我終於明白數位科技是什麼，我相信如果不是專業的科系，很多人都跟我一樣明明生在數位時代卻對數位完全沒有概念。如果講到讓我覺得比較感興趣比較想去了解就是元宇宙的部分這是我第一次接受這樣的上課平台。雖然一開始在使用的時候有一點不是很熟悉。然後這個平台需要很大的網路支援才有辦法閱讀所以剛一開始我在使用元宇宙的時候有很大很大的困擾可是這個平台讓我覺得上課會更加的有趣，像在一個虛擬的世界，還可以在上面留言或是幫自己的虛擬人物換衣服之類的功能。最後我個人覺得我很喜歡老師的上課方式，老師會進行問問題給同學回答，而且回答的同學就可以加分，有一些課程不會有加分或是跟學生進行問答的這個部分這樣的課程感覺很枯燥，有一些同學比較在乎分數的時候就會努力的去回答，二來這個方式可以確認同學對上課內容的了解程度。我相信不管是對客氣的了解以上就是我對這整個學期的學習心得

● 謝青芸的心得

數位科技真是改變了我們的生活方式！手機、社交媒體還有網路，都讓我們的生活變得更加方便，可是這些也帶來了新問題，像是資安風險和隱私疑慮。科技的進步也改變了工作模式，有些工作被自動化取代，所以需要不斷學習新技能。在醫療和教育方面，科技帶來了許多更加進步的方式，比如視訊看診和遠端教學，但有些人還是無

法享受到這些好處，像是年紀較大的長輩們，所以我們需要更重視教育大家使用科技的技巧，同時也要講究科技的倫理，確保科技的發展符合人類的需要。

- 李旭霖的心得

經由老師教導元宇宙後,我感覺自己又對這個產業有更進一步的瞭解了對於我來說元宇宙有點像是加強版的虛擬現實，有些人認為元宇宙將會成為網路的未來，現在人們所理解的網路，未來也會進化成為元宇宙。我認為現在的虛擬現實大多數應用在遊戲上面，但元宇宙能應用在任何實際的方面，例如在元宇宙可以工作、和朋友相聚、看演唱會、上課、可以將日常生活帶到元宇宙裡。我覺得如果未來元宇宙的概念逐建完善的話,小至個人大致社會都有很大的影響。

- 陳筱君的心得

隨著科技的不斷進步，當代社會正經歷著前所未有的變革，科技的飛速發展對我們的社會生活產生了巨大影響，它滲透到方方面面，改變了我們的工作方式、生活方式以及與他人交流的方式。互聯網的普及和發展讓訊息的傳播變得無比便捷。可以從中輕鬆的獲取各種訊息，從新聞到學習資源，從社交媒體到線上購物，一切盡在眼前。讓我們的生活變得更加豐富多彩，廣闊我們的視野。但同時，也需要我們在資訊氾濫的時代保持理性，辨別真偽資訊，避免被誤導。

四、其它附件(必要)

(一)每組學生成果 PPT

科技對現今社會的影響

資訊通訊科技(ICT)的快速發展導致經濟體系受到巨大的影響商務交易電子化。過去國際網路尚未發達的年代，所有的商業活動都需要透過實體的進行有著空間與時間上的限制，因此耗費大量的交易成本。而現在只需要一台筆電、甚至是手機，就可以輕輕鬆鬆完成交易，不會再有限制阻礙。

物聯網的發展

透過帶有感測器的物件與網路連結，形成一個巨大的感應器網路，24 小時待命，替人類省下不少的麻煩。

AI 所面臨到的重要議題

AI 能夠處理大量資料及準確分析，為人類做出更加準確的決策，由於 AI 目前的能力已能夠解決結構性以及簡單的任務且又不需要休息，因此部分職業在未來將漸漸被取代,大

量人口則會面臨失業危機。

「數位創新」打前鋒

具前瞻性的數位創新，常是社會數位轉型循環迴圈的起點。挑戰傳統運作思維的示範性數位應用情境。

「數位調適」成緩衝

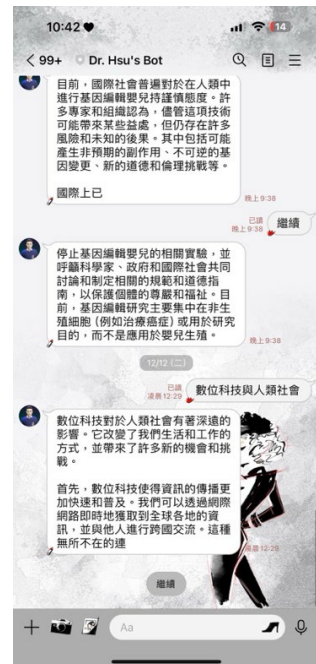
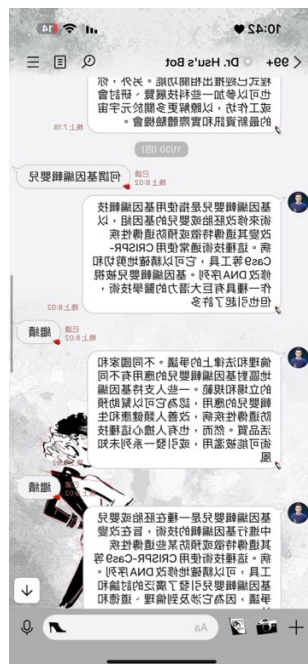
是社會數位轉型循環中的最「軟性」的環節，但卻也是創新數位應用情境能否如願落地、普及的關鍵。信任前瞻科技能否順利落地的前提。科技能否打進民眾日常生活、在善用之下產生幫助與效益，一大前提是，普羅大眾必須要能快速理解並認同這些「不大熟」的新興數位科技。

「數位轉型」為結果

遍地的「數位應用」，加上合宜的「數位調適」，可望一舉推升社會「數位轉型」的成功率。這象徵著社會數位轉型過程中的「階段性里程碑」。社會數位轉型的重要成效直接影響民眾生活便利性、安全性等諸多面向，更關乎大眾福祉，甚至是國家競爭力。

(二)分組討論及相關活動照片

我還有利用老師給的 ChatBot 查一些，我想知道的內容，其實很好用



第七組

2.7.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/17	受指導組別	第七組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第_1__次
受指導對象	謝欣妤、塗可佳、李頌頤		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1.詢問老師報告內容是否需要調整的地方		
具體建議與解決方案	由於線上點餐平台已變得相當廣泛且普及，舉例如學校學餐的八方雲集即提供線上點餐服務。隨著眾多點餐系統的湧現，希望學生能更深入瞭解市面上不同點餐系統的特色，同時了解當前點餐系統可能面臨的問題，並提出建議進行改進。		
後續追蹤	學生在報告有強化這方面的內容		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.7.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：：研究各餐飲業的線上點餐系統以及定位系統

二、組別： 第七組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

學生姓名：	工作分配：
謝欣妤	負責督促整體報告進度、編制報告
塗可佳	搜尋資料：尋找有線上點餐、定位系統的餐飲餐廳
李頌頤	餐廳調查：去探索那些餐廳的點餐、定位系統如何使用，何者比較方便消費者使用

六、計畫內容與進度規劃 (請描述透過何種行動或方法達成)

W1 9/11-9/15:

- 行動：搜集常見的自助點餐、定位系統

W2-W8:

- 行動：每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理
 - W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用
 - W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
 - W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法：
 - 閱讀各章節內容。
 - 搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10:

- 行動：回顧整體學習內容，進行討論和分享。

- 方法:
 - 小組討論，分享學習心得。
 - 組員分享每間餐廳點餐系統的差別。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過這堂課，我們能夠更深入地理解"餐旅數位科技"的內容。
- 提高互動性: 透過自助點餐系統，讓客人能夠即時自行解決需求
- 團隊合作: 透過小組分工，學能夠學習團隊合作和協調，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 樂趣無窮: 在元宇宙中學習，絕對是一次難忘的經歷！

2.7.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：112 年 11 月 06 日

一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：線上點餐系統
- (二)組別：第七組
- (三)學生姓名：謝欣妤、塗可佳、李頌頤
- (四)課程名稱：餐旅數位科技
- (五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：

主題是由大家共同討論出來，經過各種的修飾才凝定的主題，分配工作的過程中很和諧，一次就定案，PPT 製作、排版、修飾謝欣妤、搜集資料塗可佳以及李頌頤，因為都已經合作過好幾次狀況上當然是沒什麼問題，只是想最後一大題還有什麼餐旅領域顧客需求的未來發展，思考了半天吧…

(二)成效說明與實際產出：

這邊有我們參考所有跟線上點餐系統有關的資料連結～

<https://pos.qlicer.com/blog-mobile-ordering-trends/>

<https://www.foodnext.net/news/industry/paper/5098835221>

<https://blog.weiby.tw/online-ordering-801/>

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

511090067 謝欣妤：其實這份報告說難也不難說簡單也不簡單，一開始真的沒頭緒這份報告到底要幹嘛，到底要做出什麼樣的成果，後來因在這堂課上有之前的高中同學，聽他一一講解後才比較有頭緒這份報告到底要幹嘛，其實我覺得自主學習是一件很不錯的事情，但我覺得在自主學習前如果沒有一個很確定的架構以及主題真的做不出一份好的報告，在做這報告的過程中不斷地爆氣（哈哈），因為我覺得資料不是那麼好整理，也有很多無數次很無助不知道該問誰才好的感覺，版面也不知道該如何配置才好，因為我是一個很講究版面的人，如果版面設計不好多半這個報告我會做的心很累，可能是一種自

我要求吧…總之我覺得這報告不難做，上課也用了很多元的方式在上課讓人不無聊也很有創新感！

511090237 李頌頤：我覺得這堂課是很有未來感能認識很多高科技的東西，也很多东西是我原本不知道,結果了解後才發現,現在的科技真的是非常發達,很多電影裡的高科技等等甚至難以想像的地方都有了,餐飲業就很多,數位點餐,機器人也變員工做很多事情的,都有的顛覆想像,但能認識這麼多新事物也是蠻新奇有趣的。但這樣也不難想像未來工作量的減少,全部如果都由科技來處理,也是會讓部分勞動者沒有工作,可能也是在未來有可能造成的危機,現在就作為勞動者,也許需要更努力往上能做更多技術技能讓自己不被取代。

511090108 塗可佳

在我們的日常生活中運用到許多和科技結合的東西，這次我們會想要探討了線上點餐的原因是因為在我之前上班的地方，點餐都是透過人工點餐，客人一多就會出現忙不過來的情況，我認為線上點餐系統不論是對於客人或者店家都是有很大的幫助，在疫情期間可以減少接觸、客人先點餐，等店家做好客人再過去取餐，就能減少不少時間，點餐時客人也可以自己慢慢看，點完再送出就可以了，不用有店員在旁邊等點餐的壓力，在點完餐還可以清晰有條理的檢視自己點了什麼，價錢是多少，像我想吃的點一點發現太貴就會刪掉一些品項，對於店家也可以減少紙本點餐的費用，品項有更動的時候就可以立刻更改，現在市面上的點餐系統也很多元，店家可以採用適合自己的點餐系統來配合，希望之後線上點餐能夠越來越普及化。

四、其它附件

(一)每組學生成果 PPT

(二)分組討論及相關活動照片

線上點餐系統科技

謝欣妤 511090067

塗可佳 511090108

李頌頤 511090237

線上點餐系統介紹



線上點餐像是專屬接單平台，給店家專屬點餐網站，也有容易操作的接單介面。對於消費者來說，使用線上點餐下單非常容易，不必下載 App、免註冊，只要進入網頁就能立即開始點餐，大幅提高消費者的接受度。而對店家來說更是一項全新的服務，你可以自行設定要透過線上點餐接收什麼樣的訂單，包含店家外送、顧客自取或是內用自助點餐，所有類型的訂單都會即時更新到接單頁面。若是同時使用POS 機就能直接透過系統接收訂單，不僅不必額外採購接單用的平板，更不用現場人員再次 key 單，大幅提升現場營運效率。



線上點餐步驟



運用方法及功能



1. 菜單隨時更新

▪ 便利性：

系統的線上菜單，沒有紙本菜單的印刷成本，店家隨時都能進入系統針對菜單的內容、價格、圖片做調整

▪ 即時性：

餐廳想要推出新品時，或有想下架的品項，不用等待重新印製菜單的時間。

已經售完的商品，也可以立即在系統上改為下架

▪ 豐富性：

不用被紙本菜單的空間大小與成本侷限，也可以讓每道餐點都有圖文並茂的豐富介紹。

2. 節省人事成本

不需要到每位客人桌邊介紹或是等待客人想吃什麼。

另一方面，顧客以自助點餐的方式送出點餐單，經由外場人員確認過後，就能透過雲端系統立即派發廚房製作，也省去了內外場人員溝通的麻煩。

3. 減少人為失誤

避免在紙本菜單上塗改而對店家產生的困擾，也可以再向顧客確認點餐內容後直接系統出單，可以避免人工輸入失誤。

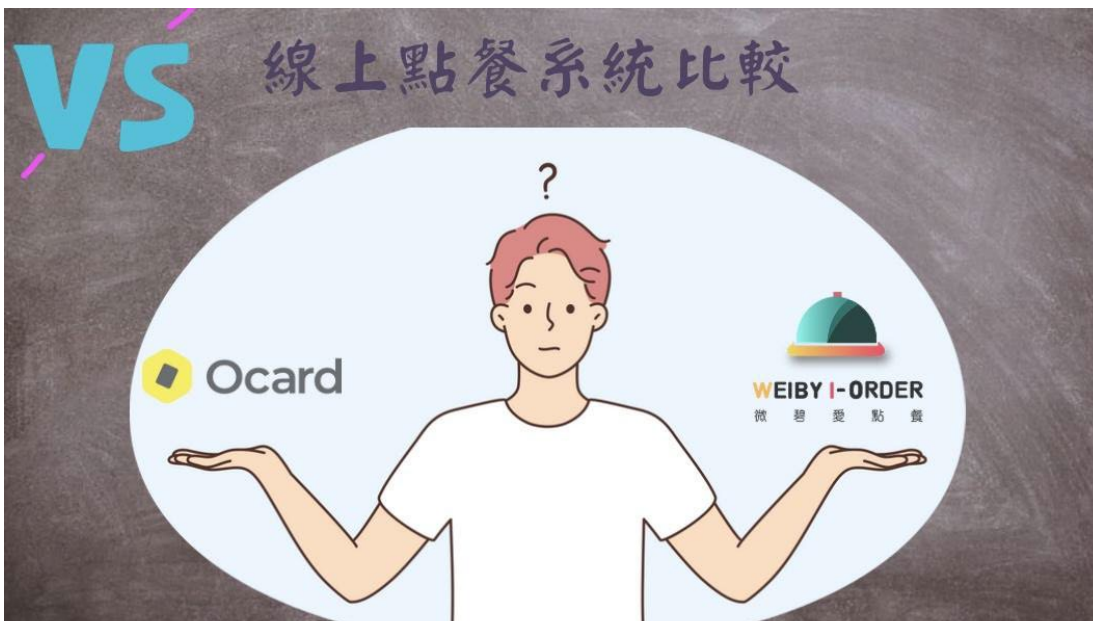


4. 掌握顧客資訊

蒐集每一次來用餐的消費者名單，或是利用線上問卷讓顧客留下用餐回饋，還有餐點的點餐率等等，都能幫助店家辨別目標客群，並妥善運用在未來的行銷策劃之中。

5. 提升服務效率

系統可以管理點餐、訂位，可以大幅縮短以往溝通過程中所需花費的時間，省去了內外場溝通的時間，也讓店家接單的流程更順暢、更有效率。



線上點餐- Ocard系統

功用

- 多時段自訂菜單/型錄
- 客製化選項模組
- 庫存管理
- 車隊外送媒合系統
- 平板接單 APP
- 揪團下單
- 優惠折扣模組
- LINE/Facebook 串接



優點

- 動態菜單設定，自動替換時段菜單
- 各式優惠模組
- 支援 5 大外送車隊媒合或店家親送
- 多元支付選擇
- 訂單零抽成



微碧 WEIBY 系統

功用

- LINE 點餐、點餐 APP
- 掃碼點餐
- 菜單群組
- 會員模組
- 銷售分析
- 線上支付
- 外送平台串接
- 會員集點 (搭配POS)
- 庫存管理 (搭配POS)



優點

- 動態更新段自訂菜單功能
- 提供手機/平板接單、或與 POS 機 串接
- 具備分店管理與總部系統，適合連鎖加盟品牌
- 方案彈性線上點餐、POS 系統自由選擇
- 不限收單筆數，訂單零抽成



第八組

2.8.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/18	受指導組別	第八組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第_1__次
受指導對象	林書毅		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1.製作成果報告書時不知道該如何展示及撰寫		
具體建議與解決方案	對於這個主題已有一定的了解，能夠理解當前數位技術對市場的優勢和缺點。特別關注如何解決這些缺點，並思考未來改進和應用的方向，盡量凸顯出自己的想法為佳。		
後續追蹤	學生呈現報告時雖然主題重複，但有依據自身理解作探討		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.8.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：：研究各餐飲業的線上點餐系統以及定位系統

二、組別： 第八組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

學生姓名：	工作分配：
林書毅	餐廳調查：去探索那些餐廳的點餐、定位系統如何使用，何者比較方便消費者使用

六、計畫內容與進度規劃（請描述透過何種行動或方法達成）

W1 9/11-9/15:

- 行動：搜集常見的自助點餐、定位系統

W2-W8:

- 行動：每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理
 - W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用
 - W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
 - W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法：
 - 閱讀各章節內容。
 - 搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10:

- 行動：回顧整體學習內容，進行討論和分享。
- 方法：
 - 小組討論，分享學習心得。
 - 組員分享每間餐廳點餐系統的差別。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過這堂課，我們能夠更深入地理解"餐旅數位科技"的內容。
- 提高互動性: 透過自助點餐系統，讓客人能夠即時自行解決需求
- 團隊合作: 透過小組分工，學能夠學習團隊合作和協調，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 樂趣無窮: 在元宇宙中學習，絕對是一次難忘的經歷！

2.8.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：112 年 12 月 06 日

一、課程基本資料

(一)自主學習計畫主題：餐旅數位科技的應用和趨勢

(二)組別：第八組

(三)學生姓名：林書毅

(四)課程名稱：餐旅數位科技

(五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：（請回顧整個自主學習之執行步驟，摘要寫出歷程）

1.如何訂定主題？

我制定這個主題的原因，是因為利用 GPT 及課程大綱來定主題

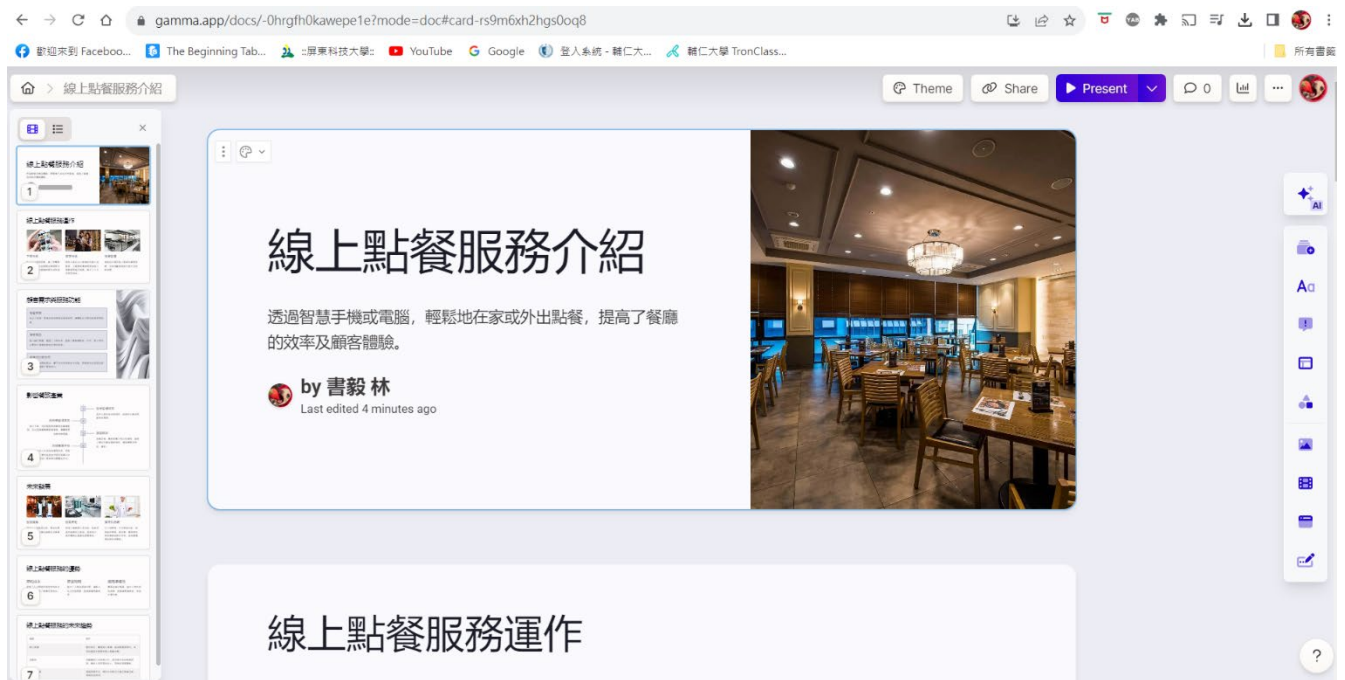
2.執行狀況？

我利用課程外時間製作 PPT 以及計畫書及成果報告書，我利用網路上及生成式 AI 等軟體，查資料及製作 PPT。

3.是否遇到什麼難題？

沒有遇到難題，唯一問題也許是在製作成果報告書時不知道該如何展示及撰寫，但看了老師的範例檔後，比較知道怎麼寫了。

(二)成效說明與實際產出：（可附加佐證資料、文書記錄、照片或相關計畫運作情形資料等）



形資料等）

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

在第一週的準備階段，我們確立了計畫目標，透過簡單的網路研究建立了對餐旅數位科技基本概念的認識。這為我們後續深入研究提供了基礎。在接下來的數週中，我們分別聚焦於餐廳業和酒店業中數位科技的應用，通過閱讀相關文章和討論，深入了解了訂餐平台、點菜系統、智能餐廳技術、酒店預訂平台等方面的相關知識。

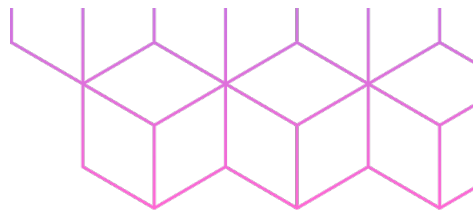
這次計畫也增進了我的實用技能，學到了如何應用數位科技於餐旅業，GAMMA 製作簡報，這在未來的工作中將非常實用。同時，通過深入研究餐旅業中的數位科技，我對這一產業的運作和挑戰有了更深入的理解，這對我的未來就業和創業都是寶貴的資產。

這次的計畫是一個豐富的學習體驗，不僅加深了我對數位科技的理解，也提升了我的領導和組織能力，為我未來的發展打下了堅實的基礎。

四、其它附件(必要)

(一)每組學生成果 PPT

原始檔點擊查看



餐旅數位科技-線上點餐服務

簡報者: 511090407林書毅
511090457陳冠宇
511090603劉紹宇



點擊查看 GAMMA 製作期中簡報

線上點餐服務介紹

透過智慧手機或電腦，輕鬆地在家或外出點餐，提高了餐廳的效率及顧客體驗。



by 書毅 林



(二)分組討論及相關活動照片



第九組

2.9.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/22	受指導組別	第九組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第_1__次
受指導對象	游佳蓉、韓海威、于博軒		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1. 不熟悉介面與新工具 2. 資料收集困難特定領域的專業資料方面		
具體建議與解決方案	教導元宇宙平台操作介面與使用方式，並對於資料收集給予建議，例如 Journal of Hospitality and Tourism Management 期刊和 Google Scholar 搜尋資料。		
後續追蹤	最終，已整合所有資料，且可以進行章節測驗的測試。		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：____許軒_____

2.9.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅

二、組別： 第九組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
于博軒	隊長：負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
游佳蓉 韓海威	資料獵人：負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。 測驗大師：負責創建和組織各章節的小測驗，讓大家一起挑戰 機器人專家：負責引導大家如何與聊天機器人互動，確保每個人都能順利提問。 筆記王：負責整理學習筆記和重點，帮助大家複習 討論主持人：負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會。

六、計畫內容與進度規劃（請描述透過何種行動或方法達成）

W1 9/11-9/15:

- 行動：進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。
- 方法：透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2-W8:

- 行動：每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理
 - W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用
 - W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
 - W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法：

- 閱讀元宇宙平台上，各章節內容。
- 對聊天機器人提問、互動，並記錄下答案。
- 完成章節小測驗，並討論答案。
- 搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10:

- 行動: 回顧整體學習內容，進行討論和分享。
- 方法:
 - 小組討論，分享學習心得。
 - 與聊天機器人進行總結性的互動。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過元宇宙的沉浸式學習環境，我們能夠更深入地理解"數位科技概論"的內容。
- 提高互動性: 導入聊天機器人的我們能夠隨時提問，獲得即時的回答，增強學習的互動性。
- 團隊合作: 透過小組分工，學生能夠學習團隊合作和協調，提高團隊合作能力。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 樂趣無窮: 在元宇宙中學習，絕對是一次難忘的經歷！

2.9.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期： 112 年 12 月 03 日

一、課程基本資料

(一)自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅

(二)組別：第九組

(三)學生姓名：于博軒，游佳蓉，韓海威

(四)課程名稱：餐旅數位科技

(五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：

我們透過小組討論來確定學習主題。首先，每位成員提出自己感興趣的領域，然後進行投票選擇最受大家歡迎的主題。我們最終選擇了「探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅」，因為它不僅對團隊成員有吸引力，而且與當前的國際上討論數位科技內容有關相關。

分工是根據每個人的專長和興趣進行的。例如，游佳蓉負責收集和整理資料，于博軒負責撰寫報告，而韓海威則負責製作 PPT 展示。每週我們都會開會討論進度，並相互協助解決遇到的問題。

姓名	工作內容
于博軒	隊長：負責監督整體進度，每週確認大家的學習狀況和分享心得。
游佳蓉 韓海威	資料獵人：負責搜尋各章節相關的酷炫資料或實例，讓我們的學習更加有趣。
游佳蓉	測驗大師：負責創建和組織各章節的小測驗，讓大家一起挑戰。
游佳蓉	機器人專家：負責引導大家如何與聊天機器人互動，確保每個人都能順利提問。
于博軒	筆記王：負責整理學習筆記和重點，帮助大家複習。
于博軒	討論主持人：負責組織每週的討論會議，確保每個人都有發言的機會。

我們在使用元宇宙平台進行自主學習時，因為不熟悉介面與新工具，剛開始真的遇到一些困難，無法上去閱讀與撰寫。資料收集階段遇到了一些困難，特別是在尋找特定領域的專業資料方面。此外，協調每個成員的時間安排也是一大挑戰。

(二)成效說明與實際產出：

我們成功完成了對數位科技中的「探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅」進行深入研究，並製作了一份詳細的 PPT。這份報告不僅涵蓋了廣泛的理論知識，還包括了我們自己的見解和建議。[相關 PPT 與照片如附件所示]

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

• 于博軒的心得

透過這次的探索元宇宙的「數位科技概論」之旅學習對於數位科技的發展有了更全面的認識。在探索元宇宙的旅程中，我學到了不同的數位技術，包括人工智慧、虛擬現實 VR、擴增實境 AR、物聯網等。這些技術的應用讓我感受到數位科技對於我們日常生活和工作的巨大的影響和幫助。我在課程中體驗到元宇宙的概念不僅與科技的結合，也是一種全新的社會與文化體驗。在這個數位化的時代，我們可以與全球各地的人們進行互動，分享文化、思想和創意。這次的旅程也讓我思考數位科技發展所帶來的挑戰與機會。在元宇宙中可以探索的新商機和餐旅創新應用，讓我更加期待未來數位科技對餐旅產業的發展。

• 游佳蓉的心得

在這次的探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅的自主學習計畫過程中，帶我認識了許多的數位科技，不論是進入元宇宙之中探索的體驗，還是與數位科技相關的知識都讓我大開眼界，不過讓我印象最深刻的是跟聊天機器人互動的部分，我覺得跟聊天機器人互動很有趣，能夠協助你在很快速的時間得到你需要的資訊，除此之外，就算跟它以生活化的方式聊天，它也有辦法回應你，這部分我覺得還蠻療癒的，但是還是有一些可以進步的地方，期待未來數位科技的進步，可以帶給我們更多的方便與快樂。

四、其它附件

(一)每組學生成果 PPT

https://www.canva.com/design/DAFyV0ndvHo/ZEE_McrWtxmwcp8Ommqoew/edit?utm_content=DAFyV0ndvHo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

(二)分組討論及相關活動照片

Q1. 請說明數位科技的發展趨勢。

數位科技的發展趨勢包括以下幾個方面：

1. 人工智慧 (AI)：AI 是目前數位科技發展的重要趨勢之一。透過機器學習和深度學習等技術，AI 能夠模仿人類的思考方式和執行複雜任務，並在多個領域中應用，如自駕車、自動化生產和自然語言處理等。
 2. 大數據：大數據是指大量的結構化和非結構化數據，這些數據儲存於數據庫中，並可用於分析和提供有價值的資訊。隨著數據產生速度的增加，對於有效地處理、分析和應用數據的需求也越來越大。
 3. 物聯網 (IoT)：物聯網是指連接和分享各種物理設備和物體的網絡。通過使用嵌入式感測器、無線通信和互聯網技術，物聯網可以實現設備之間的互聯互通和數據的即時監控與分析。這項趨勢正在改變我們生活和工作的方式，從智慧家居到智慧城市的發展。
 4. 區塊鏈：區塊鏈是一種分散式數據儲存和交易記錄的技術。它基於加密算法和分佈式共識機制，可以實現去中心化、不可篡改和透明的交易記錄。區塊鏈技術在金融、供應鏈管理、智慧合約等領域有廣泛應用的潛力。
 5. 虛擬現實 (VR) 和擴增現實 (AR)：虛擬現實和擴增現實是近年來快速發展的領域。虛擬現實技術可模擬出一個完全虛擬的環境，讓使用者能夠身臨其境地體驗不同的場景和情境。擴增現實則是將虛擬元素與現實世界結合，使使用者能夠在真實環境中看到虛擬物件。這些技術在遊戲、教育、醫療等領域具有廣泛應用的潛力。
- 這些是數位科技的一些主要發展趨勢，未來隨著科技的不斷演進和創新，我們可能會見證更多令人驚嘆的變革和進步。

Q2. 電腦組成單元主要分為什麼呢？

電腦組成單元主要可以分為以下幾個部分：

1. 中央處理器 (CPU)：負責執行計算機的指令和控制資料處理的工作。
2. 記憶體 (RAM)：用於暫存資料和程式碼，讓 CPU 可以快速訪問和操作。
3. 硬碟和 SSD (固態硬碟)：用於儲存長期資料、文件和程式碼。
4. 圖形處理器 (GPU)：專門處理圖形和影像相關的運算，可以加速圖形渲染和影像處理的速度。
5. 主機板：連接所有電腦組件的電路板，提供電力和資料傳輸的功能。
6. 電源供應器：提供電力給整個電腦系統。
7. 顯示器：顯示計算機的圖像和文字。

8.輸入設備：例如鍵盤、滑鼠和觸控板，用於輸入指令和操作計算機。

除了以上這些主要的組成單元外，還有其他一些附屬組件，如音箱、網路卡、散熱器等，根據不同的需求和用途，電腦的組成單元可以有所變化。

Q3.物件導向程式設計有什麼特性呢？

物件導向程式設計（Object-Oriented Programming，簡稱 OOP）具有以下幾個主要特性：

1.封裝（Encapsulation）：將相關的數據和方法封裝在一個單元中，這個單元稱為類別（Class）。透過封裝，我們可以隱藏實現細節，只暴露必要的介面給其他程式碼使用，增強了程式碼的可讀性和可維護性。

2.繼承（Inheritance）：通過繼承，一個類別可以繼承另一個類別的屬性和方法，在不重複編寫相同程式碼的情況下擴展和修改現有類別。這種層次結構的特性使得程式碼更具結構性和可重用性。

3.多型（Polymorphism）：多型是指對於相同的消息（method），不同的物件可以產生不同的行為。

Q4.請說明資料之串列傳輸及並列傳輸的不同。

在資料傳輸中，串列傳輸和並列傳輸是兩種不同的方式。

串列傳輸是指將資料位元逐一按照順序傳送。資料從來源按照一個位元接著一個位元地傳輸到目的地。這種傳輸方式能夠確保資料的完整性和正確性，但是傳輸速度較慢。

並列傳輸則是同時傳送多個位元，每個位元獨立地透過不同的通道或線路傳輸。這種傳輸方式可以提高傳輸速度，但同時也會增加複雜度。

串列傳輸和並列傳輸在傳輸資料上有不同的特點和應用場景。串列傳輸適用於需要保證資料正確性和完整性的場合，例如在長距離通訊或需要高可靠性的系統中。並列傳輸則適用於需要高速傳輸的場合，例如在大容量數據傳輸和平行處理系統中。總結而言，串列傳輸是逐位元按序傳輸的方式，確保資料正確性和完整性；並列傳輸則是同時傳送多個位元的方式，提高傳輸速度。

Q5. 什麼是雲端服務？

1.雲端服務（Cloud Services）是指通過網際網路提供的各種計算資源和服務。它們基於雲端技術，以虛擬化的方式將資源共享給用戶。

2.雲端服務可以提供各種不同的功能和服務，包括但不限於：

- 基礎架構即服務（Infrastructure as a Service, IaaS）：提供虛擬化的硬體資源，例如虛擬主機、存儲空間和網路連接，用戶可以根據需要自由配置和管理這些資源。
- 平臺即服務（Platform as a Service, PaaS）：提供開發和運行應用程式所需的平臺環境，包括執行環境、開發工具和數據庫。用戶只需專注於應用程式開發，而不需要顧慮基礎設施的管理。

- 軟體即服務 (Software as a Service, SaaS)：提供應用程式作為服務，用戶可以透過網際網路直接使用軟體應用，而不需要在本地安裝和管理。常見的例子包括電子郵件服務、線上辦公套件、客戶關係管理系統等。

3. 雲端服務具有以下優點：

- 彈性伸縮：用戶可以根據需求增減資源，彈性調整服務的規模和容量。
- 高可用性：雲端服務提供高度冗餘和容錯機制，確保服務的連續性和可靠性。
- 成本效益：使用雲端服務可以節省設備購買和維護的成本，以及人力資源的投入。
- 全球範圍：雲端服務通常部署在多個地理位置，可以提供全球範圍的服務。

常見的雲端服務提供商包括亞馬遜網路服務 (Amazon Web Services, AWS)、微軟 Azure、Google 雲端平臺 (Google Cloud Platform, GCP) 等。這些供應商提供各種不同的雲端服務，以滿足不同用戶的需求。

已讀 23:14

請說明數位科技的發展趨勢

數位科技的發展趨勢包括以下幾個方面：

1. 人工智慧 (AI)：AI 是目前數位科技發展的重要趨勢之一。透過機器學習和深度學習等技術，AI 能夠模仿人類的思考方式和執行複雜任務，並在多個領域中應用，如自駕車、自動化生產和自然語言處理等。
2. 大

23:14

已讀 23:14

繼續

數據：大數據是指大量的結構化和非結構化數據，這些數據儲存於數據庫中，並可用於分析和提供有價值的資訊。隨著數據產生速度的增加，對於有效地處理、分析和應用數據的需求也越來越大。

3. 物聯網 (IoT)：物聯網是指連接和分享

23:14

已讀 23:14

繼續

各種物理設備和物體的網絡。透過使用嵌入式感測器、無線通信和互聯網技術，物聯網可以實現設備之間的互通和數據的即時監控與分析。這項趨勢正在改變我們生活和工作的方式，從智慧家居到智慧城市的發展。

4. 區塊鏈：區塊鏈

23:14

已讀 23:14

繼續

是一種分散式數據儲存和交易記錄的技術。它基於加密算法和分佈式共識機制，可以實現去中心化、不可篡改和透明的交易記錄。區塊鏈技術在金融、供應鏈管理、智慧合約等領域有廣泛應用的潛力。

5. 虛擬現實 (VR) 和擴增現實 (AR)：虛

23:14

已讀 23:14

繼續

擬現實和擴增現實是近年來快速發展的領域。虛擬現實技術可模擬一個完全虛擬的環境，讓使用者能夠身臨其境地體驗不同的場景和情境。擴增現實則是將虛擬元素與現實世界結合，使使用者能夠在真實環境中看到虛擬物件。這些技

23:14

已讀 23:14

繼續

術在遊戲、教育、醫療等領域具有廣泛應用的潛力。

這些是數位科技的一些主要發展趨勢，未來隨著科技的不斷演進和創新，我們可能會見證更多令人驚嘆的變革和進步。

23:14

已讀 23:16

電腦組成單元主要分為什麼呢？

電腦組成單元主要可以分為以下幾個部分：

1. 中央處理器 (CPU)：負責執行計算機的指令和控制資料處理的工作。
2. 記憶體 (RAM)：用於暫存資料和程式碼，讓 CPU 可以快速訪問和操作。
3. 硬碟和 SSD (固態硬碟)：用於儲存長期資料、文件和程式碼。
4. 圖形處理

23:16

已讀 23:16

繼續

器 (GPU)：專門處理圖形和影像相關的運算，可以加速圖形渲染和影像處理的速度。

5. 主機板：連接所有電腦組件的電路板，提供電力和資料傳輸的功能。

6. 電源供應器：提供電力給整個電腦系統。

7. 顯示器：顯示計算機的圖像和文字。

8. 輸入設備：例如鍵盤、

23:16

已讀 23:16

繼續

滑鼠和觸控板，用於輸入指令和操作計算機。

除了以上這些主要的組成單元外，還有其他一些附屬組件，如音箱、網路卡、散熱器等，根據不同的需求和用途，電腦的組成單元可以有所變化。

23:16

已讀 23:17

物件導向程式設計有什麼特性呢？

物件導向程式設計 (Object-Oriented Programming，簡稱 OOP) 具有以下幾個主要特性：

1. 封裝 (Encapsulation)：將相關的數據和方法封裝在一個單元中，這個單元稱為類別 (Class)。透過封裝，我們可以隱藏實現細節，只暴露必要的介面給其他程式碼使用，增強了程式碼的可讀性和可維護性。
- 2

23:17

已讀 23:17

繼續

繼承 (Inheritance)：通過繼承，一個類別可以繼承另一個類別的屬性和方法，在不重複編寫相同程式碼的情況下擴展和修改現有類別。這種層次結構的特性使得程式碼更具結構性和可重用性。

3. 多型 (Polymorphism)：多型是指對於相同的消息 (method)，不同的物件可以產生不同的行為。

23:17

已讀
23:19

請說明資料之串列傳輸及並列傳輸的不同。

在資料傳輸中，串列傳輸和並列傳輸是兩種不同的方式。

串列傳輸是指將資料位元逐一按照順序傳送。資料從來源按照一個位元接著一個位元地傳輸到目的地。這種傳輸方式能夠確保資料的完整性和正確性，但是傳輸速度較慢。

並列

已讀
23:19

繼續

傳輸則是同時傳送多個位元，每個位元獨立地透過不同的通道或線路傳輸。這種傳輸方式可以提高傳輸速度，但同時也會增加複雜度。

串列傳輸和並列傳輸在傳輸資料上有不同的特點和應用場景。串列傳輸適用於需要保證資料正確性和完

已讀
23:19

繼續

整性的場合，例如在長距離通訊或需要高可靠性的系統中。並列傳輸則適用於需要高速傳輸的場合，例如在大容量數據傳輸和平行處理系統中。

總結而言，串列傳輸是逐位元按序傳輸的方式，確保資料正確性和完整性；並列傳輸則是同時傳送多個位元的方式，提

已讀
23:19

繼續

高傳輸速度。

已讀
23:20

什麼是雲端服務？

雲端服務（Cloud Services）是指通過網路提供的各種計算資源和服務。它們基於雲端技術，以虛擬化的方式將資源共享給用戶。

雲端服務可以提供各種不同的功能和服務，包括但不限於：

- 基礎架構即服務（Infrastructure as a Service, IaaS）：提供虛擬化的硬體資源，例如虛擬主

已讀
23:20

繼續

機、存儲空間和網路連接，用戶可以根據需要自由配置和管理這些資源。

- 平臺即服務（Platform as a Service, PaaS）：提供開發和運行應用程式所需的平臺環境，包括執行環境、開發工具和數據庫。用戶只需專注於應用程式開發，而不需要顧慮基礎設施的管理。

- 軟體即服務（

已讀
23:20

繼續

Software as a Service, SaaS）：提供應用程式作為服務，用戶可以透過網路直接使用軟體應用，而不需要在本地安裝和管理。常見的例子包括電子郵件服務、線上辦公套件、客戶關係管理系統等。

雲端服務具有以下優點：

- 彈性伸縮：用戶可以根據需求增減資源，彈性調整服

已讀
23:20

繼續

務的規模和容量。

- 高可用性：雲端服務提供高度冗餘和容錯機制，確保服務的連續性和可靠性。

- 成本效益：使用雲端服務可以節省設備購買和維護的成本，以及人力資源的投入。

- 全球範圍：雲端服務通常部署在多個地理位置，可以提供全球範圍的服務。

常見的雲端服務提供商

已讀
23:21

繼續

包括亞馬遜網路服務（Amazon Web Services, AWS）、微軟 Azure、Google 雲端平臺（Google Cloud Platform, GCP）等。這些供應商提供各種不同的雲端服務，以滿足不同用戶的需求。

第十組

2.10.1 課程指導紀錄表

學習助教：金子為

時間	2023/10/22	受指導組別	第十組
地點	天主教輔仁大學秉雅樓	受指導次數	第_1__次
受指導對象	潘睿潔		
指導老師	許軒 教授		
指導內容摘要			
主要問題	1.使用提供的網路元宇宙學習時，遇到系統速度非常遲延緩慢，人物移動與觀看資料時非常不順暢		
具體建議與解決方案	保留原本 Spatial 平台同時也新增了 Mirro 另一平台以簡約版的只呈現章節內容以及測驗供學生學習。		
後續追蹤	新增簡約版的內容後，學生能夠更方便的察看章節內容		
備註			

*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：_____許軒_____

2.10.2 學生自主學習計畫書

一、自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅

二、組別：第十組

三、課程名稱：餐旅數位科技

四、指導老師：許 軒

五、學生姓名與工作分配：

姓名	工作內容
潘睿潔	每週確認學習狀況和分享心得。
	搜尋各章節相關的酷炫資料或實例。
	與聊天機器人互動，確保能順利提問。
	整理學習筆記和重點，複習。

六、計畫內容與進度規劃

W1 9/11-9/15:

- 行動: 進入元宇宙，熟悉環境和操作方式。
- 方法: 透過導覽和操作手冊，學習如何在元宇宙中移動和互動。

W2-W8:

- 行動: 每週專注於一個章節的學習。
 - W2 9/18-9/22- CH01 數位科技概念
 - W3 9/25-9/29- CH02 系統平台
 - W4 10/2-10/6- CH03 軟體應用
 - W5 10/9-10/13- CH04 通訊網路原理
 - W6 10/16-10/20- CH05 網路服務與應用
 - W7 10/23-10/27- CH06 電子商務
 - W8 10/30-11/3- CH07 數位科技與人類社會
- 方法:
 - 閱讀元宇宙平台上，各章節內容。
 - 對聊天機器人提問、互動，並記錄下答案。
 - 完成章節小測驗，並討論答案。

- 搜集、分享外部相關資料或案例。

W9 11/6-11/10:

- 行動: 回顧整體學習內容，進行分享。
- 方法:
 - 與聊天機器人進行總結性的互動。

七、預期效益：

- 深度學習: 透過元宇宙的沉浸式學習環境，我們能夠更深入地理解"數位科技概論"的內容。
- 提高互動性: 導入聊天機器人的我們能夠隨時提問，獲得即時的回答，增強學習的互動性。
- 應用實踐: 透過章節小測驗，我們能夠將所學知識應用於實際問題中，提高學習的實踐性。
- 樂趣無窮: 在元宇宙中學習，絕對是一次難忘的經歷！

2.10.3 學生自主學習成果報告

撰寫日期：112 年 12 月 03 日

一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：探索元宇宙中的「數位科技概論」之旅
- (二)組別：第 十 組
- (三)學生姓名：潘睿潔
- (四)課程名稱：餐旅數位科技
- (五)指導老師：許 軒

二、計畫成果

(一) 自主學習歷程：

1. 如何訂定主題？

直接以範本中老師提議的主題作為自主學習的題目。

2. 分工分配及執行狀況？

組長兼組員潘睿潔。每週確認學習狀況和分享心得；搜尋各章節相關的酷炫資料或實例；與聊天機器人互動，確保能順利提問；整理學習筆記和重點，複習。

3. 是否遇到什麼難題？

使用提供的網路元宇宙學習時，遇到系統速度非常遲延緩慢，人物移動與觀看資料時非常不順暢，嚴重影響學習效率與意願。

(二)成效說明與實際產出：

就學習的心得與內容，我製作出了這學期的期中報告，相信之後對期末報告的產出也會有所助益。(報告檔案請見附件)

三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

這學期，我學習了元宇宙中的數位科技。這不僅是一趟知識之旅，更是一場奇妙的冒險，將我引領進入了未來科技的前沿。透過這次學習，我深刻體會到數位科技的無窮可能性，以及它如何深刻地改變我們的生活。

首先，這門課程讓我深刻理解到數位科技在我們日常生活中的無所不在。從智能手機、智能家居到虛擬現實，數位科技已經無時無刻地融入了我們的生活。這不僅提升了我們的生活品質，還為我們帶了更多便利。例如，透過智能家居系統，我能夠在離家的時候隨時隨地監控家中狀況，調節室內溫度，實現真正的智能生活。

其次，這門課程讓我對元宇宙有了更深刻的理解。元宇宙被形容為一個虛擬的、可互動的網絡空間，融合了現實和虛擬的元素。在這個空間裡，我們可以透過虛擬現實、擴增現實等技術與他人互動，創造出豐富多彩的虛擬世界。這讓我深感元宇宙是數位科技不斷發展的結晶，是一個未來我們將會更加深入探索的領域。

在這趟奇妙的學習之旅中，我還學到了人工智慧的嶄新發展。這不僅包括機器學習、深度學習等技術，還有數據科學在各個領域的應用。這使我更加明白，數位科技的進步不僅僅體現在硬體設備上，更體現在人工智慧的不斷演進，它已經成為我們解決現實問題、提高效率的得力助手。

這次的「數位科技概論」的課程不僅擴展了我的知識面，還啟發了我對未來科技的無限遐想。我深深感受到，數位科技已經不再僅僅是冰冷的技術概念，而是融入了我們的生活、改變了我們的方式，成為我們不可或缺的一部分。

四、其它附件(必要)

(一)每組學生成果 PPT

https://drive.google.com/file/d/1F1_Hoivv_QWltn0EYuxPr_Adlc0zXLjf/view?usp=drive_link

(二)分組討論及相關活動照片請見下頁。

