

# 國立臺南大學數位學習科技學系畢業專題實作成果報告

## 互動式數位遊戲之應用—FOOD 真神 The Application of Interactive Digital Game - The Consummate Cooker

專 題 編 號 : NUTN-ILT-PRJ-97-009

執 行 期 間 : 96 年 2 月 20 日 至 97 年 1 月 7 日

專 題 成 員 : 李 佳 鴻、陳 正 偉、蔡 志 捷

指 導 老 師 : 莊 宗 嚴

中 華 民 國 九 十 六 年 十 二 月 十 九 日

## 中文摘要

本文以製作互動式學習遊戲系統，此系統以一般常見的 Flash 遊戲環境作為設計介面，搭配生活中料理製作及內容作為學習與遊戲的主題，希望能引起學習者的學習動機，使其能在寓教於樂的過程中學習有關料理的知識。系統初步設計希望的結果能夠讓學習者對此系統有正向的學習動機與參與意願。

**關鍵詞：**互動式學習、遊戲設計、料理製作。

## Abstract

The purpose of this paper is to present an interactive game-based learning system on FLASH environment. The system attempted to improve learners' motivation in learning the knowledge of cooking in real world. The foundation of this game is hoped that the learners will have a positive attitude in learning motivation and cookery.

**Keywords:** Interactive learning, Game design, Cooking.

## 一、計畫緣由與目的

在遊戲取向的教學中，電腦遊戲是十分具有潛力的作法，例如以遊戲性的故事結合電腦多媒體聲光效果，即可輕易地發展出一個有趣的教學環境，而遊戲式電腦輔助教學軟體最容易提高學習動機，學生遵循著預定的規則與教學內容作活動性的交流，由一組能夠產生獎賞或懲罰的特定目標來維持學生高度的興趣。

### (一) 額外學習

做菜所附的資訊或知識在餐飲管理上有許多額外的知識可供參考，在大型服務業企業上管理學方面更不能小覷，從大型到一般生活一些平常生活的小知識也值得供學習者加以參考，附加學習的主要目的使遊戲不會變成只注重環節的無聊遊戲。

目前關於餐飲烹調遊戲方面包含管理經營、料理製作、創意設計…這三方面為主軸，在我們的專題中主要目標為料理製作，搭配故事情境的遊戲。

### (二) 用 Flash 作為整個遊戲的呈現

由動畫人物操作、學習教材、遊戲介面營造主動的學習情境，由於多媒體的教材較為生動與活潑，又有良好的互動，無形中學生對於學習的動機較有說服力。

### (三) 遊戲前的學習

思考提供的意義是看任何事都不僅探究表面原因而已，而在於看到互為因果的關係，尤其是動態性複雜更絕非是靜態書面所能推究出原因的。有系統思考也發展出原則性的公式（基模），藉此基模能將複雜的問題單純化。

### (四) 遊戲中的學習

人們在進行問題解決的活動時，首先會將問題於現實世界的狀態轉化為內在記憶系統中可以瞭解的符碼，而這個過程屬於內在的心智過程。形成問題後的內容，包括了問題狀態中的初始狀態、目標狀態、中介狀態、可資利用的行動及可能的限制因素。

### (五) 遊戲後的學習

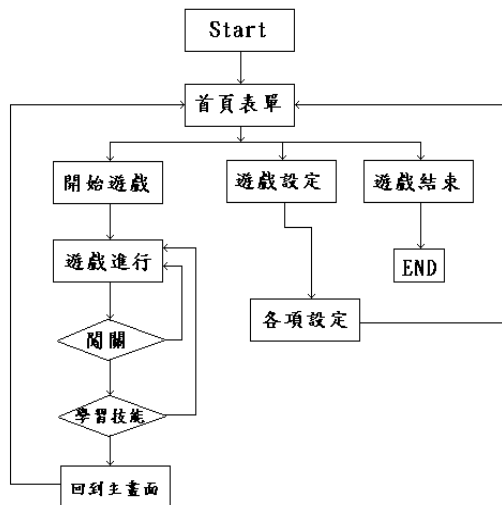
學習者對於自己的求知方法和歷程能加以體會，並安排合理的學習進程和策略已達成目標。例如：自己做菜並做成筆記能提供實際操作時使用。

## 二、專題製作內容

### (一) 吸引學習者遊戲

用故事來引導遊戲對學習者來說應該是幫助學習中重要的一點，一般的遊戲和學習是很少一起相輔相成的，其實從遊戲中學習的效果是最好也最快的，而我們也用角色扮演的手法製作遊戲讓這以往所謂的輔助教學系統多了一種吸引力。

故事開頭：在台灣的南部鄉村，一個



圖一：遊戲總流程圖

名叫阿福(Food)的孩子，因為他的父母在他剛懂事時便相繼過世了便只好一個人靠著打工維生，後來在一個機緣下得知自己原來還有個外公長年旅居國外，便發誓一定要找到他，但是也因為消息來源不太可靠，所以他決定把外公曾經留下腳印的國家一一找尋…

## (二) 製作目標

1. 每個介面製作方式不相同
2. 背景以較流行方式呈現
3. 用顧客滿不滿意來評斷是否通過要求
4. 讓學習者能分辨各種食材
5. 補充遊戲中其他額外的料理相關學習知識

## (三) 設計內容

1. 故事類型：料理、動作類
2. 描述角度：第一人稱視角
3. 遊戲呈現方式：說故事，給定一個目標

## (四) 在的中國故事

### 1. 學習理念

用策略選擇進行遊戲，目的讓學習者懂得料理的流程，一開始工具列有非常多的動作呈現，使用者選拿材料以及點選工具項完成一道中式的料理且自製成影片，主要以燒賣為要求結果，餃子類和包子類為支線結果，使用者在進行時可以加入文

字對話框記錄來表示製作此過程的內容，進一步完成這道菜的成果，就像是說故事方面來呈現這道料理，最後完成影片。

## 2. 互動式電子書

電子書以電子形式來存放內容，可以用電腦或 PDA 透過閱讀器來瀏覽的書本。它和實體書不同的地方，是電子書可以支援影像及聲音使書本更加生動，而且電子書不需使用紙張，也符合環保的概念。

電子書可分為軟體和硬體兩方面，硬體指的是閱讀電子書的平台，如個人電腦或 PDA 等；軟體指的是閱讀電子書的閱讀器軟體，電子書依不同的格式需不同的閱讀器來瀏覽，如 Adobe Acrobat Reader、微軟電子書 Reader、Neovue Reader 等，而最簡易的電子書使用平常的 IE 瀏覽器就可以閱讀了。

## 3. 有趣的模式

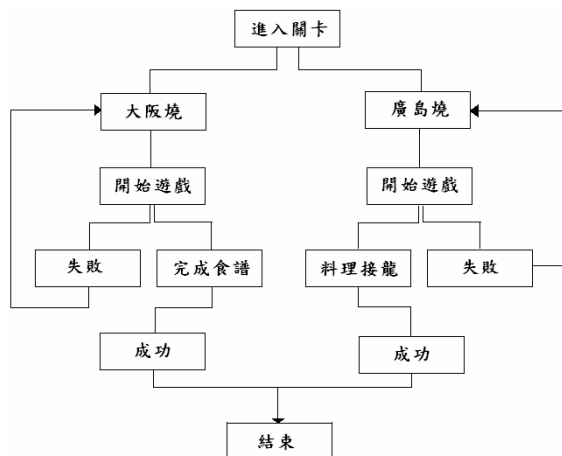
名稱為 Breaking Limit Skill，過了一張步驟卡片，則集一點氣，到集滿時則可用 Breaking Limit Skill 來進行料理動作，也是完成料理中必須採用的動作，否則進行完的料理會跟要求的不同。

## 4. 玩法

用決策分析為製作的基本概念，以點擊方法完成料理，在桌上琳瑯滿目的工具及材料讓學習者獲得一些用品的基本知識，接著讓學習者自我去找到要解決的方案，雖然條條可能都會有一種結果，不過要如何去找到最佳解來完成這關是學習者需思考摸索的。每步驟都有每步驟的加權值，在提示中的樹狀結構組織進行更複雜的動作，而加權值就在集氣量就得知此下一步驟的重要性是否為學習這道料理所需，不同的選擇也會導致不同的結果，在遊戲中以不再用單一劇本走下去，能讓學習者不同的摸索有不同的想法。

## (五) 在的日本故事

### 1. 學習理念



圖二：日本的故事流程圖

食、衣、住、行、育、樂中，為什麼食排第一個呢？人們天天都要吃飯，所以相對來說料理也是一門很深的學問，所以現在很多的美食節目十分的當紅，而在以往是以歐式如：法、義式的料理為主流，但是現今由於日劇的盛行，加上觀光的興盛，帶動了哈日的風潮，也因為“料理東西軍”這個節目的出現，讓大家更發現日本食物的美味。

抱持著想讓大家了解到日本的傳統美食，所以這邊選了日式煎餅以遊戲來呈現，一般在家看美食節目要邊看邊做是比較困難的，因此我們把現實跟遊戲結合，不僅可以讓遊戲者在遊戲互動中得知煎餅的來由跟作法，更藉由實地錄影的方式把影片置於遊戲中，不僅有樂趣，更可以把一般人認為遊戲較為不真實的觀點改正，在虛與實之間學習料理的樂趣。

### 2. 設計流程

本關以視訊為主，藉由親自的操作及實地的影片，更能加深對遊戲的認知更可以學習到如何去設計一份菜單，以及熟悉料理上的步驟，就如同把電視裡的美食節目給做活了，讓遊戲者也能親自樂在其中。當玩家完成了其中一道（如大阪燒）便會跳至下一道料理（如廣島燒），當兩道都上桌了就可以往下一關繼續前進。

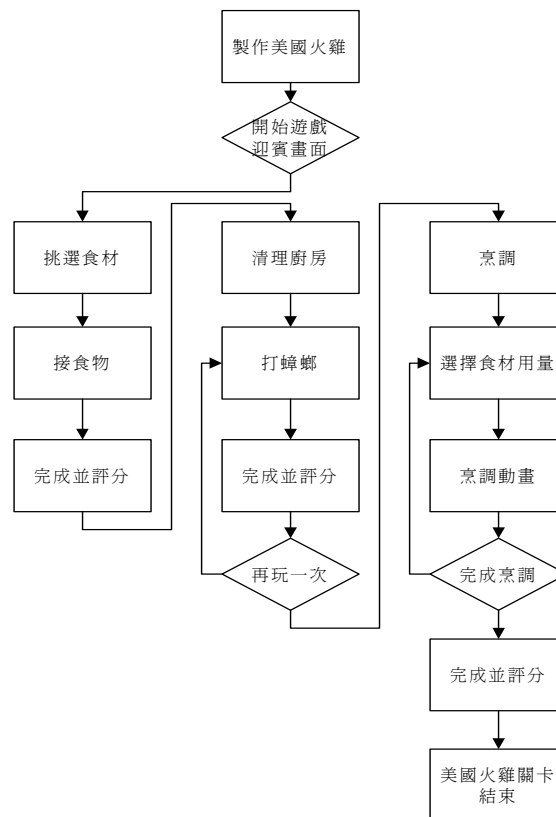
### 3. 玩法

故事進行到這，主角阿福必須要學會大阪燒跟廣島燒才能前往下一關繼續踏上尋找爺爺的美食旅程，首先進入了富有日本味道的煎餅店後，接著會介紹大阪燒跟廣島燒的由來，希望遊戲者不僅只會做料理更要知道它們的由來，點選大阪燒進入後，出現的是鐵板與材料，我們把食譜給予遊戲者自行完成，玩家必須選擇正確的食材還有掌握取量跟時間的多寡，完成這份食譜，而材料的選擇讓玩家有多次嘗試的機會，如果換做真實的做菜，一個步驟錯就要從頭做會比較浪費時間跟食材，可以藉由遊戲的模擬來熟悉；另一個光導燒強調的重點在於料理的步驟性，料理要好吃，每一個步驟不可以馬虎，所以我們把整個的影片下去切割，讓玩家來依正確的步驟去拼湊，就好像是自己去完成這道料理一樣。

### (六) 在的美國故事

#### 1. 學習理念

從認識食材，清理廚房，烹調火雞



圖三：美國火雞流程圖

到最後結果評分，整個流程教導使用者學習製作火雞以及料理相關的概念。本關讓使用者了解到需要擁有乾淨的廚房才能製作美味的佳餚，所以藉由打蟑螂來表達烹調常識的學習。選擇食材用量，學習針對食材多寡的拿捏，同時也讓使用者看圖學習材料的辨別，不僅在廚藝訓練中最重要的製作配方上，掌握種類的學習目的，也涵蓋取量的技巧。

## 2. 設計流程

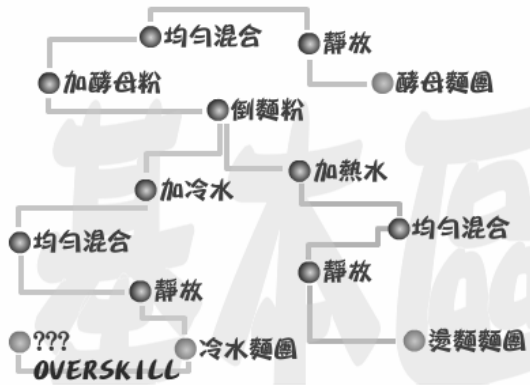
由場景的變換，帶領使用者一步一步製作火雞，遊戲多次進行後就可以熟析製作流程與材料的準備。最後的評論就是一種用來提供學習者改進的提示，精益求精。雖然架構已經設計完成，但是藉著 flash 的聲光效果，亦同時提高學習者學習的欲望。因為對於初學者製作失敗作品機率高是一種浪費能源的行為，所以本關的流程可以是訓練廚藝又兼顧遊戲導向與環保的設計。

## 3. 玩法

由故事的安排，主角必須學會做火雞。所以從最基本的食材選擇開始訓練，接著打蟑螂，必須在畫面中打死出現的蟑螂，代表把廚房清理乾淨，然後開始製作火雞的步驟。主要由選擇材料的用量來學習製作料理，其它的步驟由簡單明瞭的動畫來完成教學。最後由製作中的各種表現，如廚房環境整潔，是否用量錯誤等等各項紀錄，衡量主角製作結果得優劣。

## 三、結果與討論

整體而言兼顧學習與遊戲的脈絡，用 Flash 表達數位學習效果可佳。製作過程時間瞭若指掌，收集資料包含學校與其他圖書館，網路教學和論壇，甚至買書來自行研讀。對於關卡設計決策之前，充分與組員討論研究，不斷地修改琢磨。在關卡後續的延伸方面，可以就討論中未完善之處，以及個人風格烹調方面進行修改精進。



圖四：步驟圖範例成果

### (一) 在中國的故事

這關強調是料理的步驟性，在細節方面雖然沒有仔細考量，不過在完成料理的每個方向都有不同的結果，既然擺在第一關卡，目的要讓學習者有基本的料理知識，得到什麼是先做什麼是後做的認知。就像一開始倒了麵粉後接著加入的東西不同則影響到後面的結果亦是不同，能讓結

### (二) 在日本的故事

本關與其他關最大的不同，在於以實景錄影的影片為主軸，輔以互動式的菜單，他以一人份的量為前提，並會告知使用者取量跟時間上的建議，藉由正確影片的示範，不僅是把原本單純的美食節目給遊戲化，對於面對一道料理該準備的材料認知、調味的多少、時間的掌控，不過由於本關的主旨在於影片的呈現，所以相對的是著重在學習性，在遊戲互動的活潑性相對的比較少，還有在食材選擇的變數範圍還需要再多家擴展，才能止這關更具瞭挑戰性與難度。

### (三) 在美國的故事

美國火雞是傳統的美國食物，尤其在感恩節更為人們享受，所以美國的故事就選用火雞作為代表食物。然而，不同廚師製作的火雞口味不盡相同，但是一定保有美國傳統的味道，不會太過失真，因此遊戲中學習使用量的選擇時，不會有太相近的選項，反而有提示供參考。

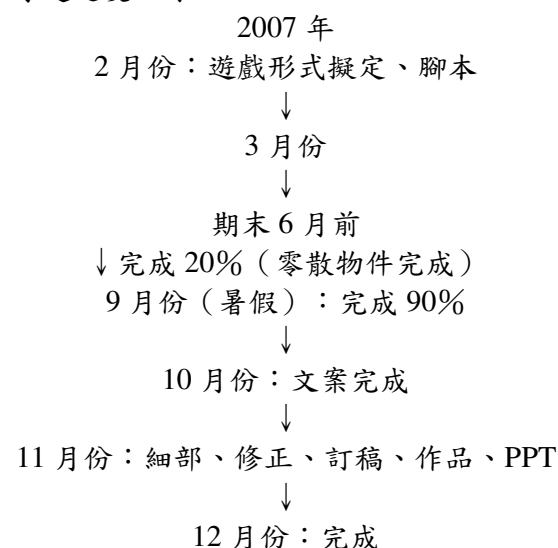
遊戲設計的方向明確，步驟細膩，使用者的學習目標也非常清楚，但是本關的

廚藝訓練顯得有些單調，太過著重用量的選擇，比較少互動性的設計。如果比較多元化的關卡設計，加上活潑生動的故事與效果，肯定在提升學習效果與增加遊戲的吸引力。

#### 四、專題成果自評

在製作專題的這段期間，實際上並沒有想像的順利，從一開始的選題目和找老師，都可以說是毫無頭緒，甚至到後來選定了老師，製作的過程中遊戲的主軸還是一直一直的改，每每有新的構想，就把之前的給推翻掉，所以造成進度上的落後，然後我們遊戲想要呈現給遊戲者的是我們對於料理的熱誠，料理不只是侷限一個人的小框框，也不是人家怎麼教你就怎麼做，需要的是有不斷推陳出新的精神，這個遊戲是一個把料理變的更有趣的介面，可以讓越來越多人喜歡上料理這門學問，由於美食的世界實在是太大太深奧了，所以我們選了三國比較有特色料理做介紹，希望藉由遊戲可以讓大家體會到做菜的乐趣。

專題進度紀錄：



#### 致謝

感謝莊宗嚴老師的指導，感謝系辦出借畫板及筆記型電腦，感謝曾經給予意見的同學。感謝數位系給我們製作專題與磨

練自己的機會。

#### 參考文獻

- [1] 蔡福興，游光昭，洪國勳，*引發學習動機的多人線上遊戲式學習系統*。
- [2] 李德強，*流行煎餅大集合*
- [3] 李德強，*水餃包子製作*
- [4] *Flash8 神魂顛倒*
- [5] 劉宇陽、彭珮萱，*Flash 遊戲殿堂*
- [6] 李篤易，*Flash 遊戲設計很簡單*，2007。
- [7] 施威銘研究室，*Flash 8 躍動的網頁*，2005。
- [8] 鄭伯鴻，張智龍，*Flash MX 2004 ActionScript 語法參考辭典*，2004。

網頁

- [1] 神魂顛倒論壇 <http://twg.idv.tw>