

# 利用自由軟體開發數位學習 雲端服務平台

指導老師： 陳志遠 老師

學生姓名： 王震華 黃偉哲 鍾光評 李金龍 洪益聖

## 研究動機：

利用自由軟體來研究開發屬於自己的網站，我們運用了xoops、WordPress、Joomla、Moodle、ATutor這些自由軟體來研究探討這些軟體的使用性，最後再發表各軟體的研究報告，以及各成員使用這些軟體心得及想法發表，討論出最好的自由軟體。

## 應用軟體：



## 成果：

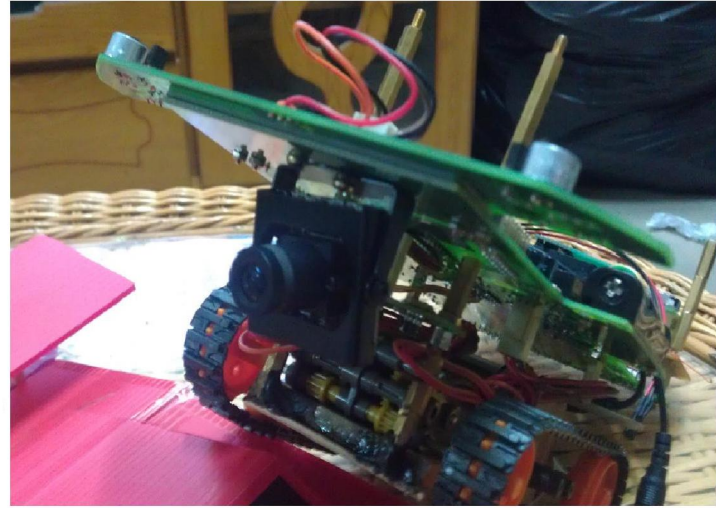


# 資訊工程系

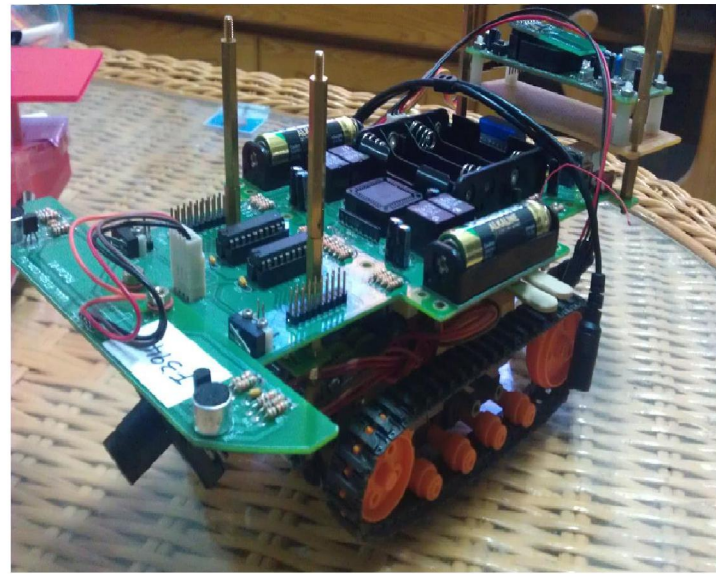
## 利用機器人RoCar

### 以提升程式設計之創造力

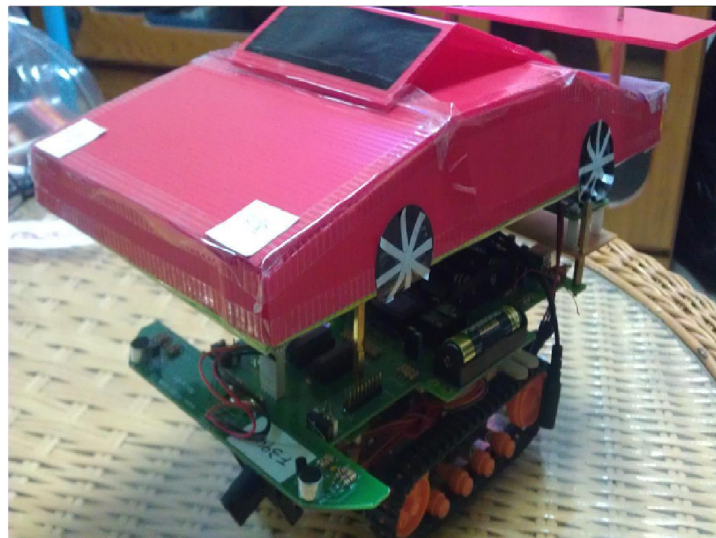
- 可能有許多人，不是很清楚RoCar和樂高等世界級機器人的相異之處，大家都知道我們即將慢慢邁向機器人的時代，機器人可以幫人類做很多事，也可以讓人類學很多東西！旗立 RoCar系列" 機器人平台" 是目前全世界唯一可以 VC++、VC# 等 NET 高階語言直接下指令控制的機器人，我們還可以加裝迷你型攝影鏡頭，利用遙控的方式探索災區是否有無生命生還的跡象。



- 在今年3月11日發生日本大地震，我們靈機一動，也許能將Rocar改裝成坦克車並且在機身上裝上小型攝影機，這樣就能應用在救災的行動中，利用遙控的方式進入到我們無法救援到的瓦礫堆中，去尋找是否有生還者。



- 促進學生瞭解目前機器人業界的最新發展動態，並且提升學生對於使用高階程式語言來操控機器人的能力，與創造力。  
由程式語言開始，用最基礎的Visual Basic語言，就可以操作RoCar，將模擬成為實務，確實展現程式設計的可行性，更藉由不同的創意與想像力，發展出機器人的未來性。



指導老師：董炳信

學生姓名：吳瑩、彭岳翎、黃信儒、江書賢

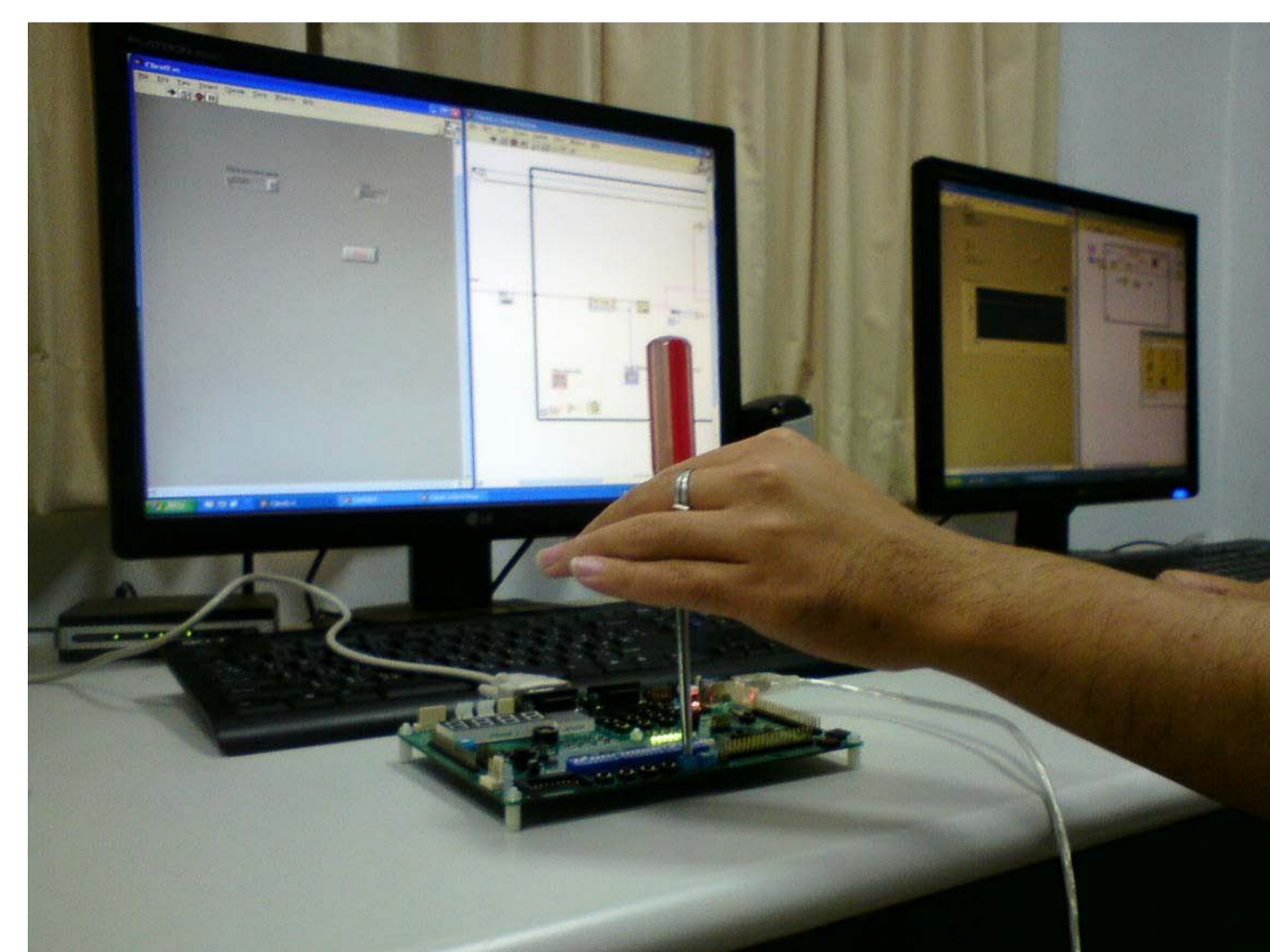
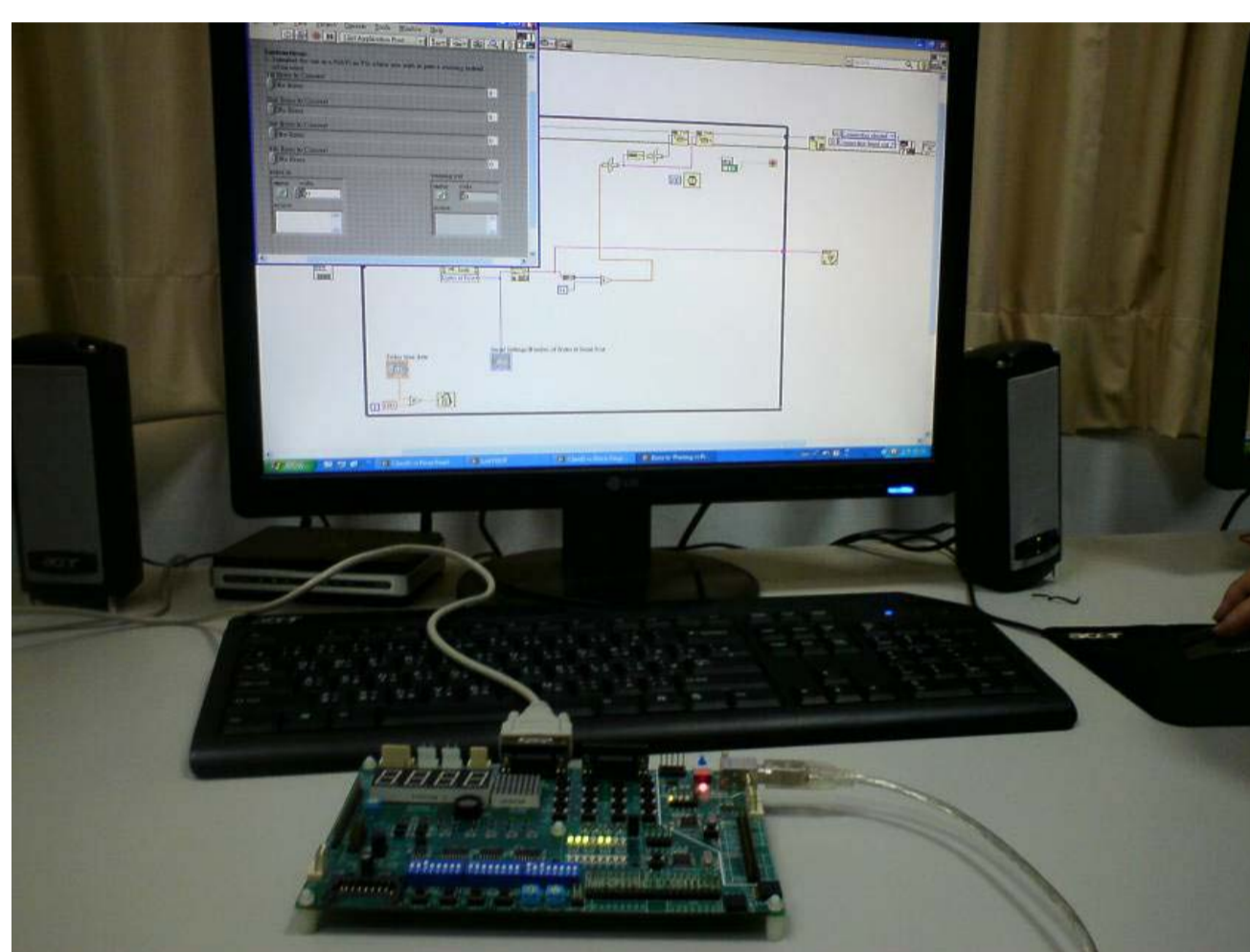
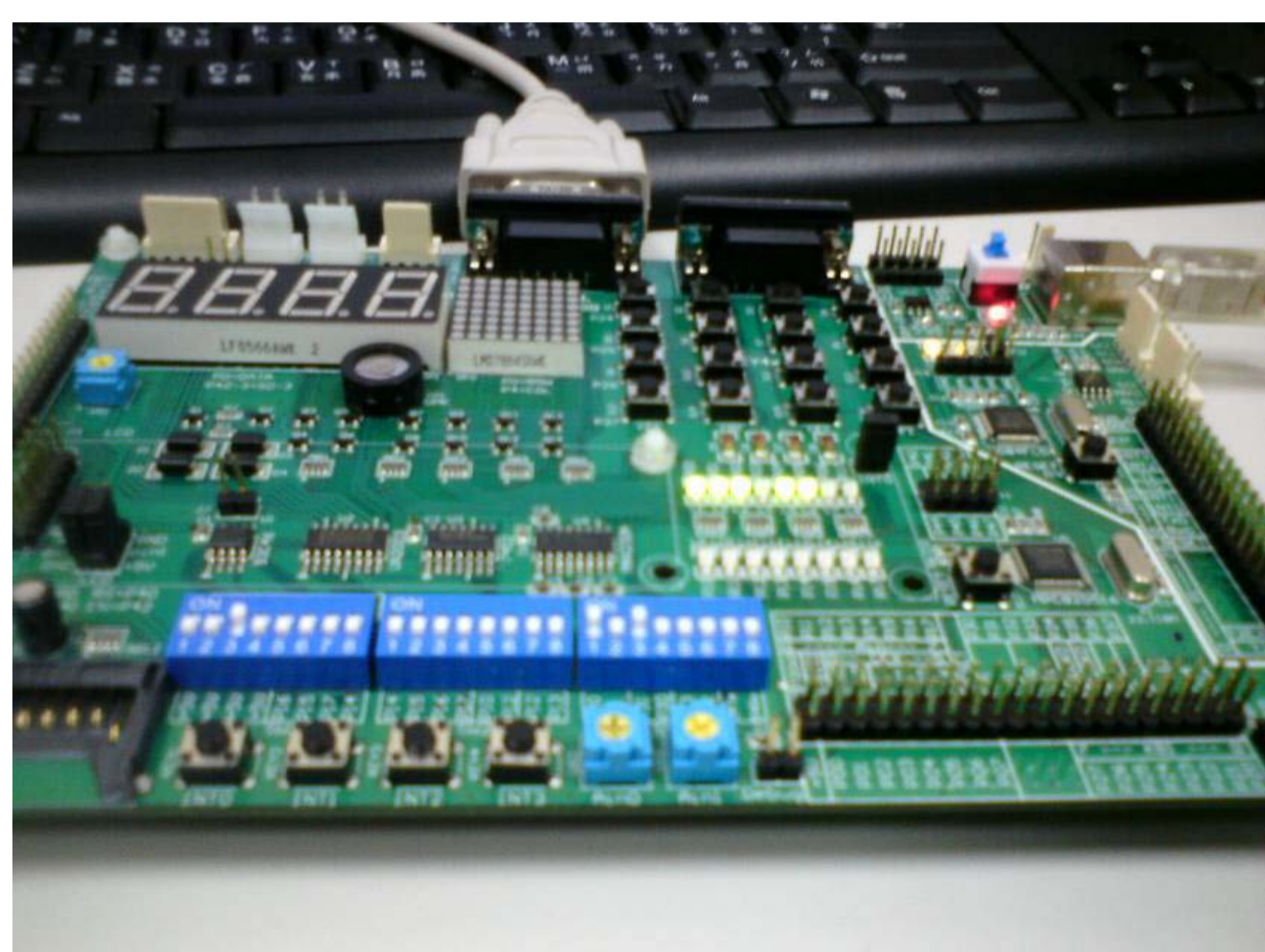
# 南亞技術學院 資訊工程系

專題名稱：無線遠端程式設計應用

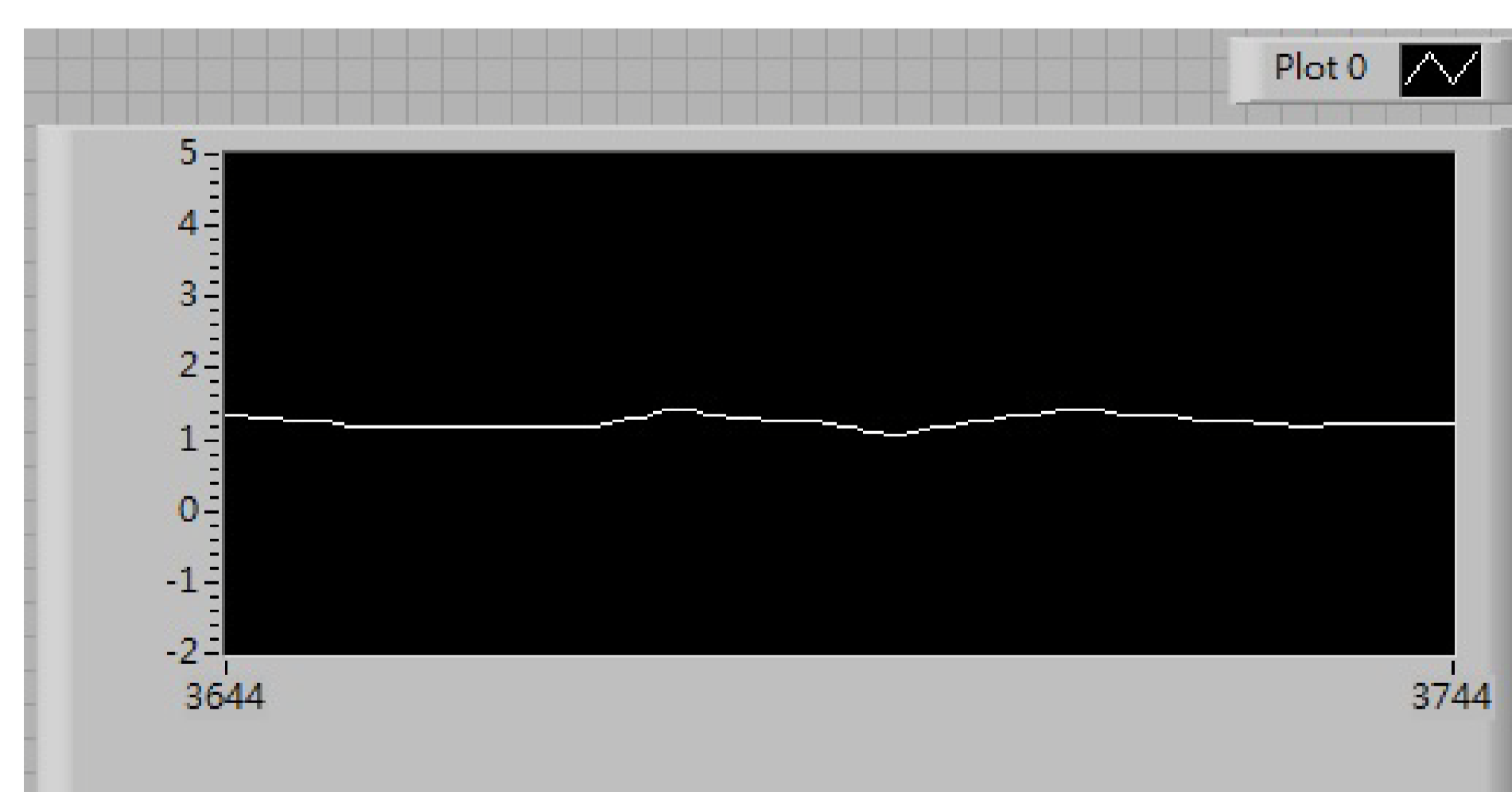
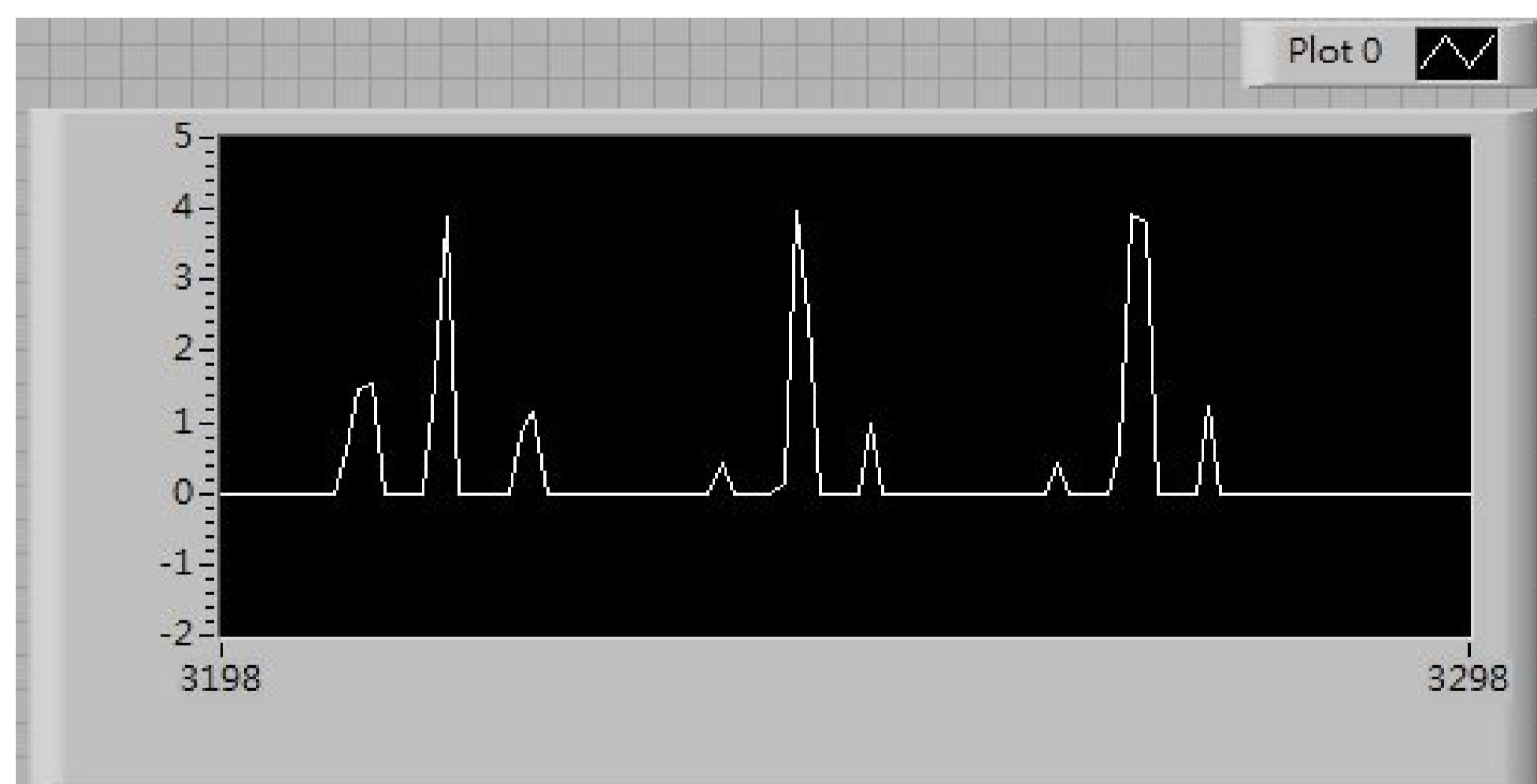
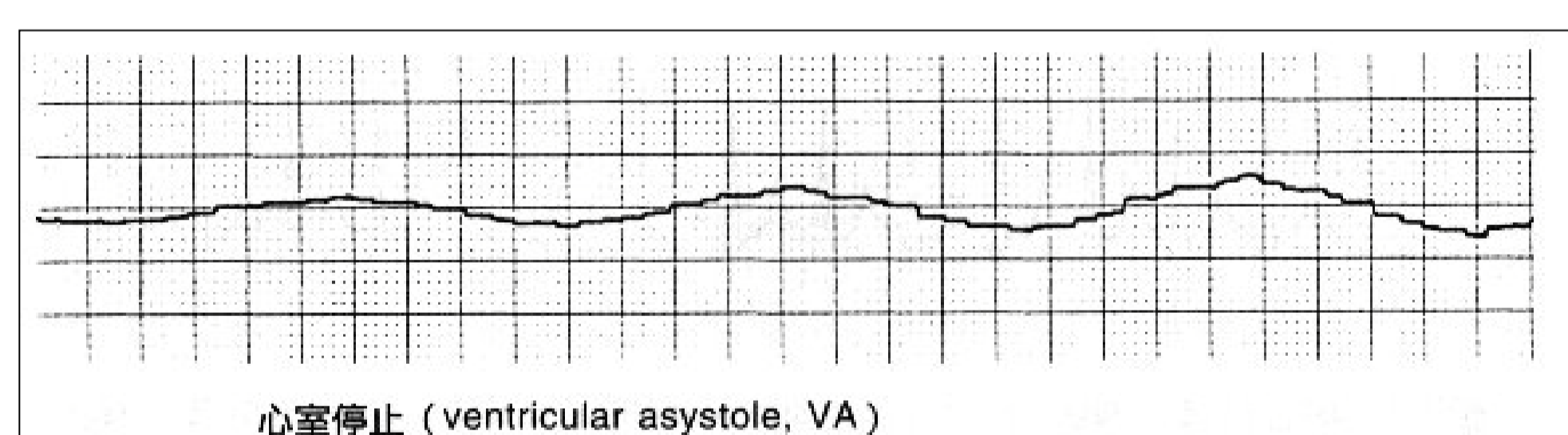
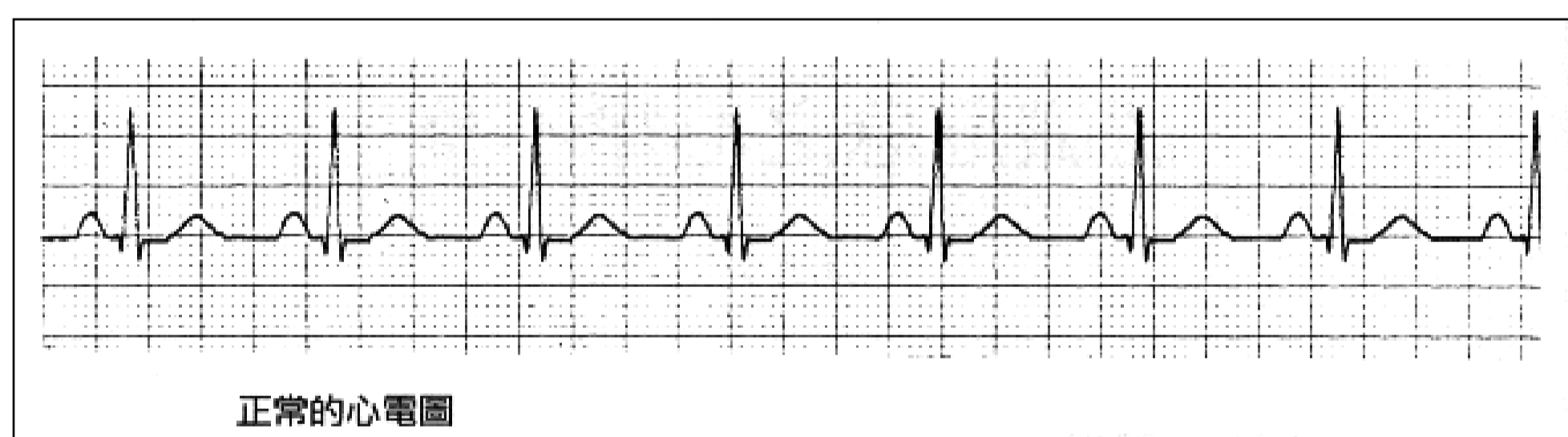
## 一、摘要：

由於科技的進步，現今無線網路的應用非常廣泛，本專題利用嵌入式系統與無線網路應用做結合，希望能改善醫療照顧品質，以及調解人力資源。

## 二、實驗過程：



## 三、成果展示：



指導教師：蒙以正 老師

成員：黃御涵、周宸鋒、楊書育、姜明彤  
高仲安、謝承瑜、張長順、賴聲捷

# 南亞技術學院 100 學年度資訊工程系專題成果發表會

## 1. 專題計畫與說明

### 1-1. 專題名稱：

## 多媒體影音製作－ 服務學習點滴

### 1-2. 專題前言：

- 以服務社會人群為理念，讓社會大眾有更好的環境整潔，也提升自我成長，盡自己能力所及發揮最大功效。

### 1-3. 指導老師：

- 曾錦良

### 組員：

- 陳俊宇 → 組長
- 陳思穎 → 文書處理
- 王家安 → 影片剪輯
- 徐肇徽 → PP 檔
- 羅逸民 → 計畫服務行程
- 邱郁雁 → 文書處理

### 1-4. 專題內容：

- 規劃服務學習實務
- 參訪服務學習合作單位
- 服務計畫實施，紀錄實況
- 服務完成反思
- 研究探討如何發揮服務本質
- 剪輯及製作服務成果

### 1-5. 服務機構：

- 黎明公園
- 永安漁港
- 希望彩券行
- 睦祥育幼院

## 2. 執行狀況與說明

### 2-1. 各階段工作：

- 準備：  
服務機構聯繫與安排、課程簡介
- 服務：  
依據服務計畫，執行實數
- 反思：  
撰寫，報告服務心得與反思，繳交服務學習檔案。

### ■ 發表：

舉行公開成果發表

### 2-2. 實際執行過程

#### ■ 服務時間：

- 100/05/12 → 公園
- 100/05/25 → 永安漁港
- 100/09/22 → 希望彩卷行
- 100/10/02 → 睦祥育幼院

#### ■ 進行方式：

環境的整理以及維護

#### ■ 反思回饋：

在髒亂的環境中，完完全全發揮了我們最大的努力整理乾淨，那煥然一新的感覺事多麼的喜悅。

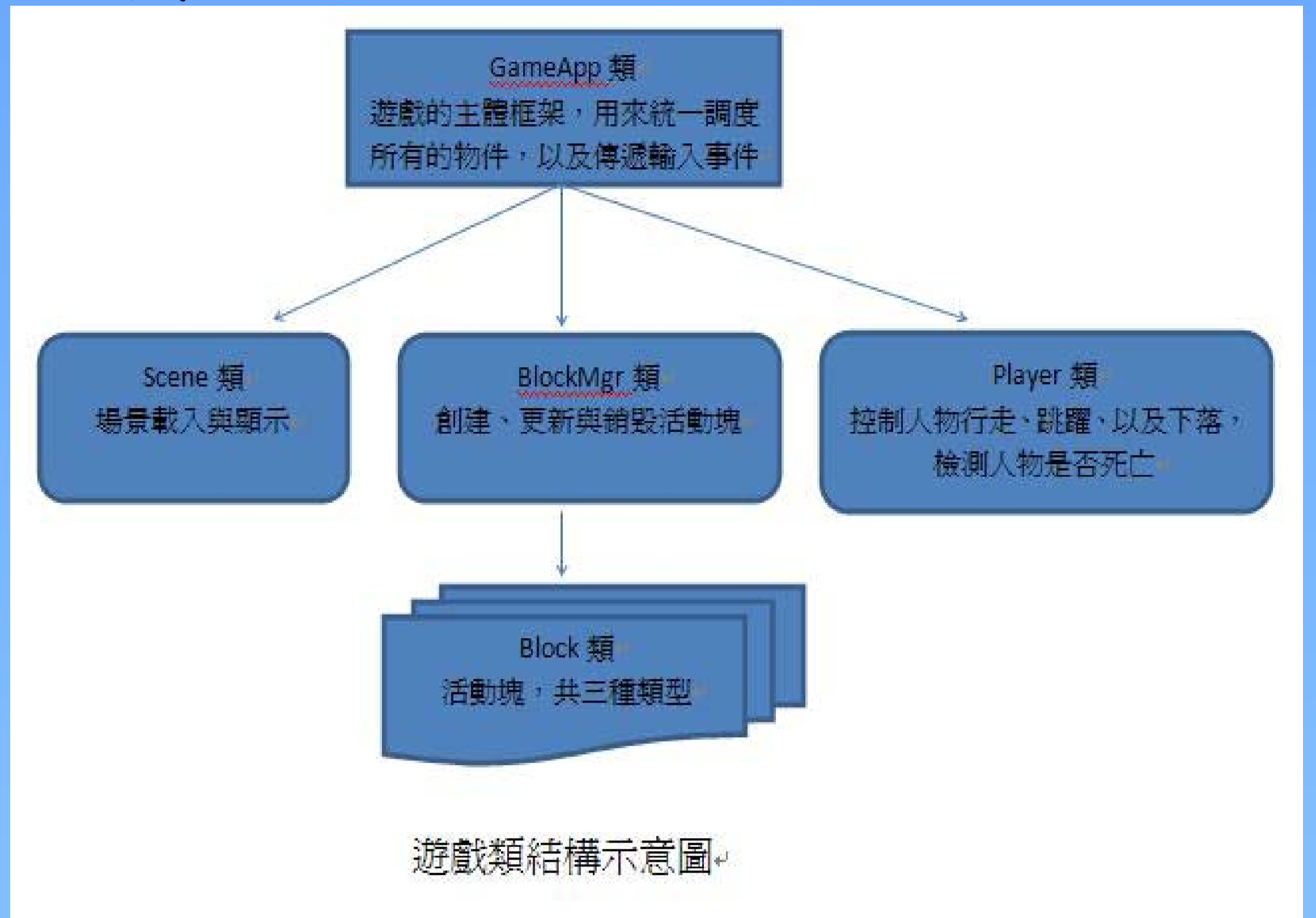
#### ■ 專題心得：

學習如何助人，如何在這人情冷暖的社會中，發揮我們的大愛，雖然只是這廣大世界中微不足道的一小腳，付出心力的為別人服務，保持著義務的精神，儘管再怎麼忙碌，心中也會感受無比的快樂與喜悅。

# 3D 互動遊戲-小朋友下樓梯

## 計畫摘要:

結合3D立體模型物件與一般2D小遊戲，利用鍵盤左右方向鍵操作，將一個有趣的角色互動遊戲，3D互動遊戲-小朋友下樓梯。

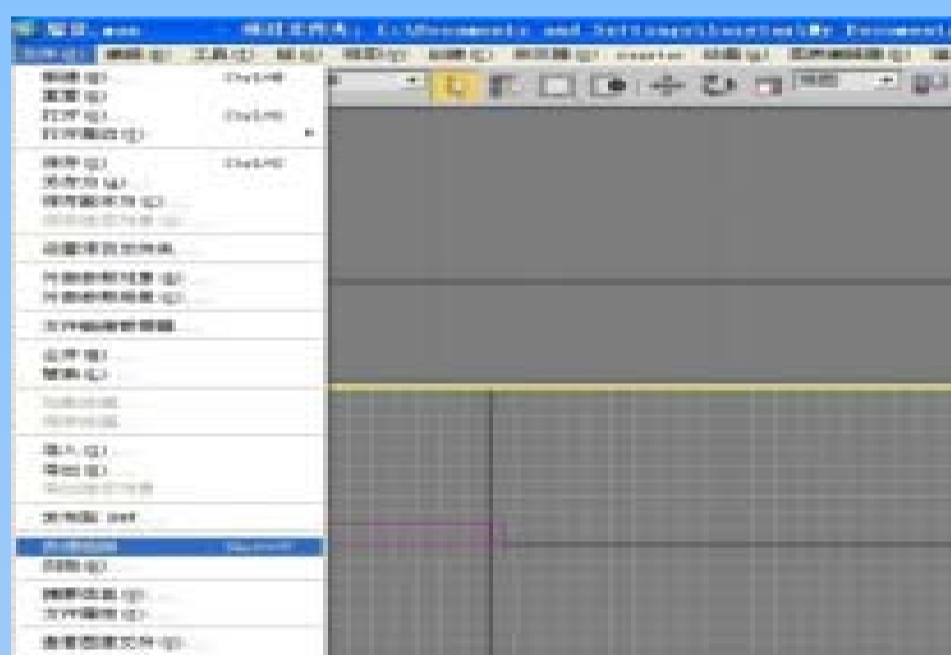


## 一、研究方法:

- ★ OGRE 渲染引擎開發包 1.7.3 版
- ★ 三維建模應用軟體 3ds Max
- ★ Visual Studio 2010

## 二、遊戲製作流程:

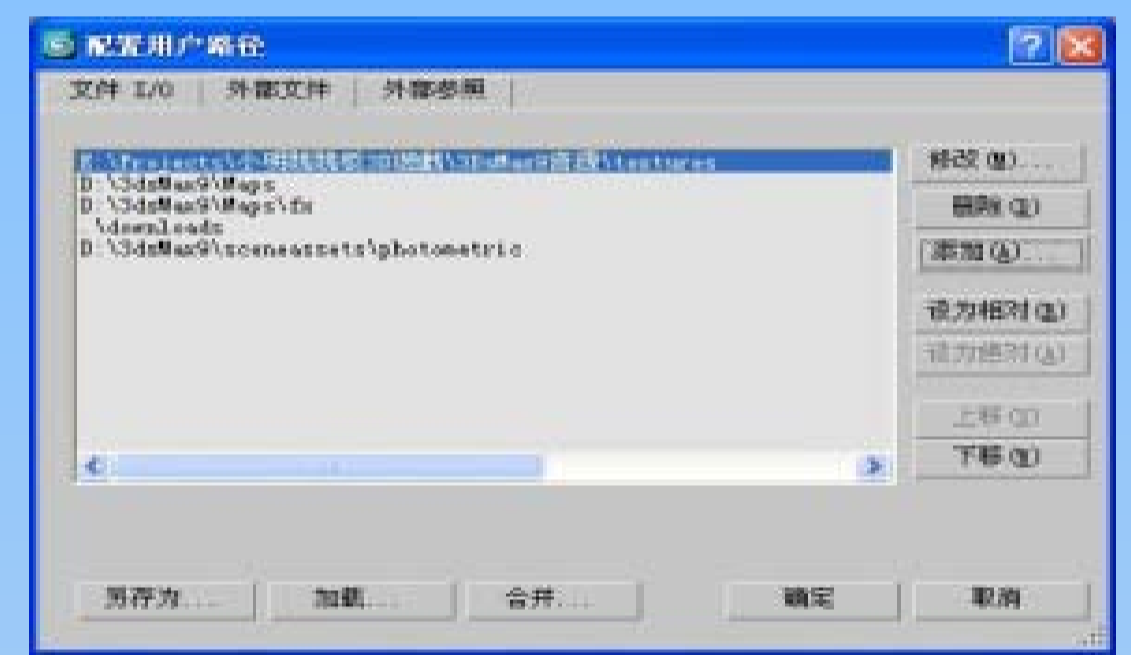
1. 利用 3ds Max 製作 3D 場景與角色模型立體物件
2. 3ds Max 要先設置材質資源路徑，才能正確打開 max 檔



1 打開“資源追蹤”對話框



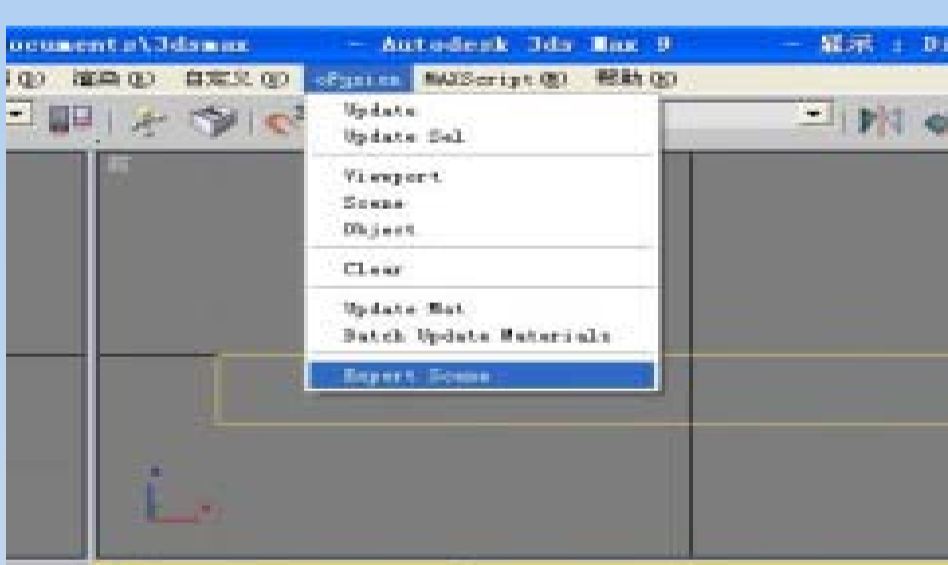
2 選擇“配置用戶路徑”



3 將 max 模型檔同目錄的 textures 檔夾添加到路徑中

## 3. 3ds Max 模型檔導出為 OGRE 資源

1. 打開 max 模型檔選擇 oFusion 的導出選項

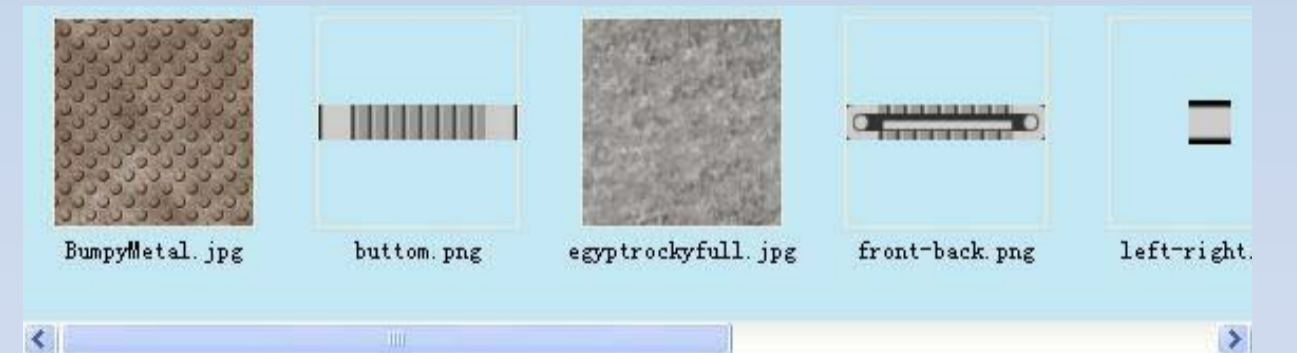
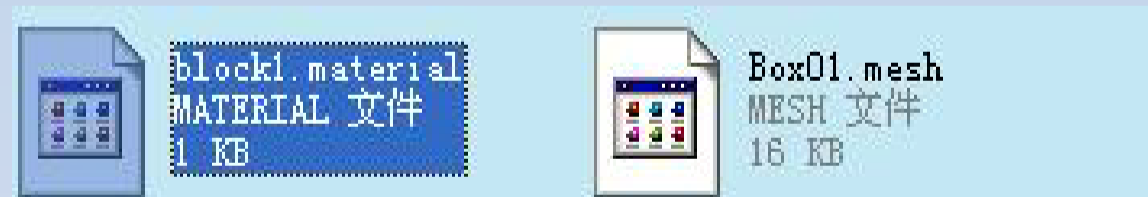


2. 選擇導出檔的保存位置，按如下介面配置，點擊下方 Export 按鈕，完成導出



3. 將導出的 mesh 檔與 material 檔按需要改名後放入項目工程的原始資料夾中

mesh 放入 "media\models"  
material 放入 "media\materials\scripts"  
同時也要把模型用到的圖像檔放入 "media\materials\textures"



## 三、研究成果:

顯示於下之遊戲操作過程...

1. 遊戲開始

2. 墜落至無平台過底線遊戲結束

3. 觸碰到最上方陷阱遊戲結束

4. 遊戲結束並計分



按下 Enter 鍵開始



鍵盤左右鍵控制方向



玩越後面畫面捲動速度會加快  
難度會持續增加



按下 Esc 關閉程式  
或者滑鼠點選 Quit

# 行動裝置之作業系統實作

## 一、前言：

Android是基於Linux核心的軟體平台和作業系統，是Google在2007年11月5日公布的手機系統平台。

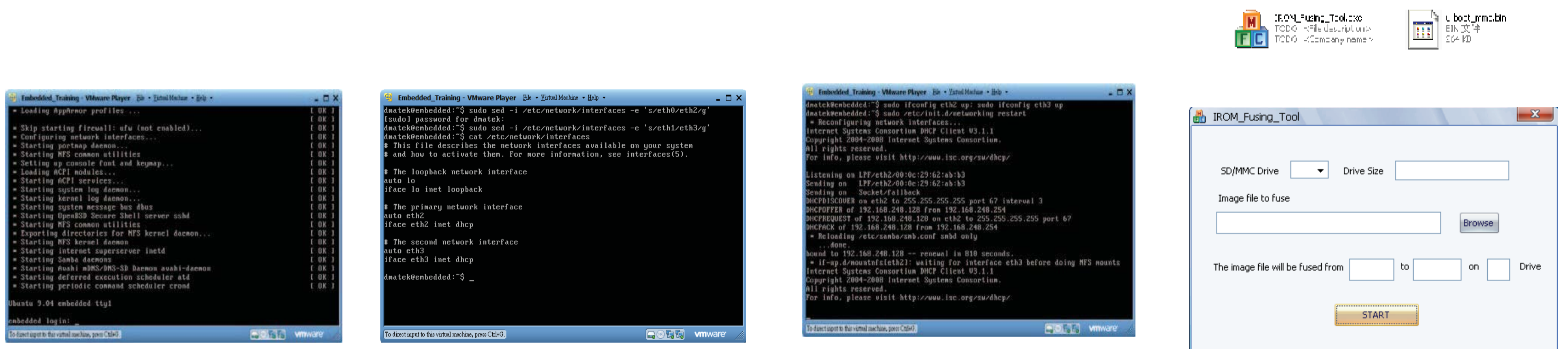
最近幾年的時間內迅速的發展，在智慧手機市場占有率逐漸攀高主要是因為他的原始碼授權是屬於開放式的。

## 二、使用平台：



ARM11 DMA-6410L 開發平台

## 三、實驗成果：



指導老師：蒙以正

成員：范清順 古國榮 周建文  
吳家兆 呂鎮宇 陳嘉智

# 南亞技術學院 資訊工程系 100學年度 專題製作成果

## 以粒子追蹤影像處理技術探討顆粒體在剪力槽中之流動行為

指導老師：鍾雲吉 學生：林正文、劉耕綸、陳嘉華

### 一. 研究介紹

顆粒體在剪力槽中之流動行為在許多工業製程中扮演非常重要之角色，例如在製藥、粉末冶煉、化工粉末及食品工業製程中，本專題製作旨在以自行發展的粒子追蹤影像處理程式，分析顆粒體在剪力槽中之流動行為，求得系統中任一瞬間顆粒體的位置與速度。探討的顆粒系統為剪力槽，量測之顆粒物質包括球形顆粒(玻璃彈珠，BB彈，鋼珠)與非球形顆粒(雙球體、橢球藥丸)。期望本專題製作能加強參與學生程式語言與演算法的訓練，並使得學生瞭解學習程式語言與演算法課程在工業製程上之應用。

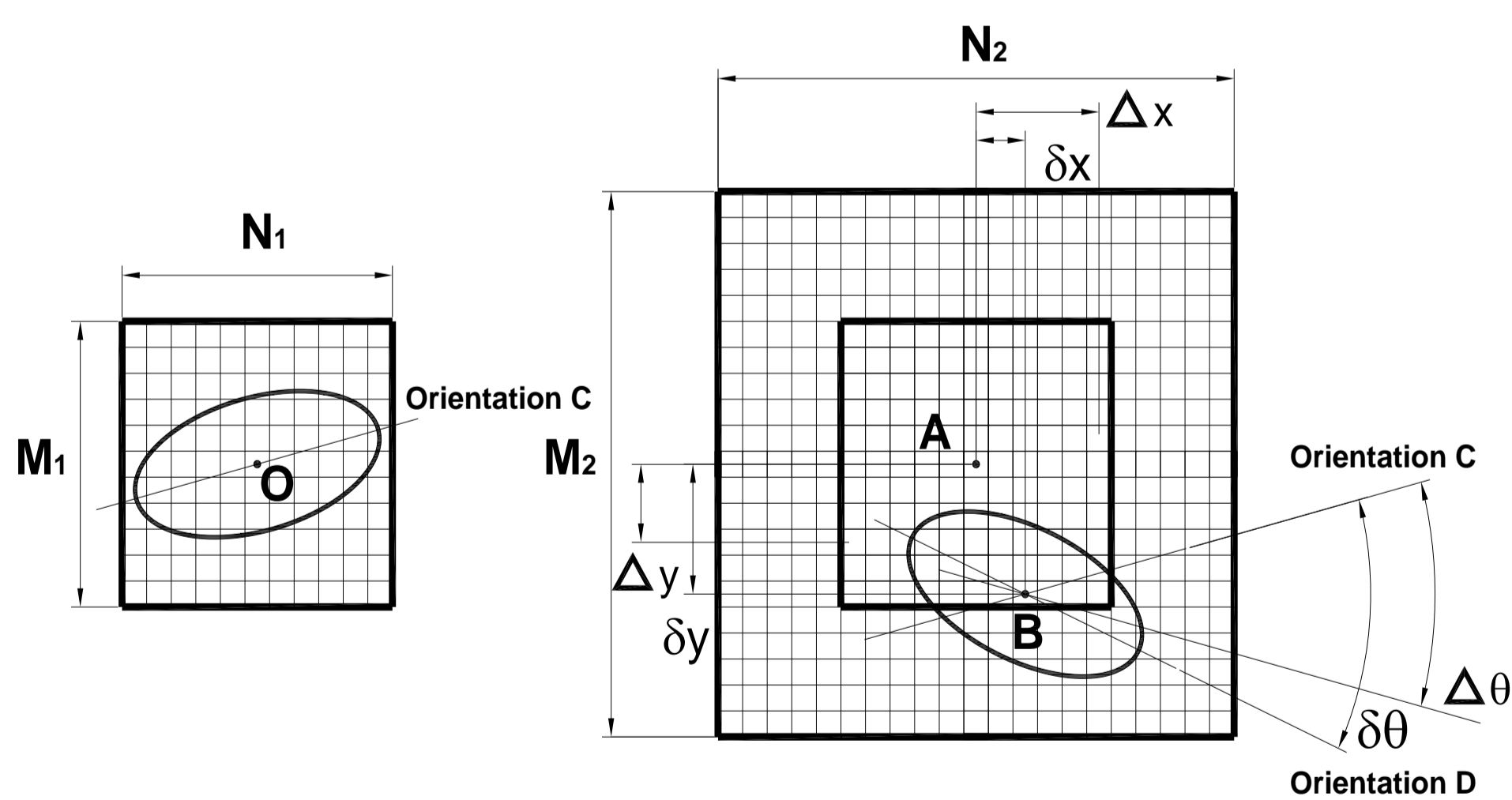
### 二. 粒子追蹤影像處理技術

**自動相關值法:**量測每張影像圖檔中，每一個球形顆粒之座標，進而計算平移速度。

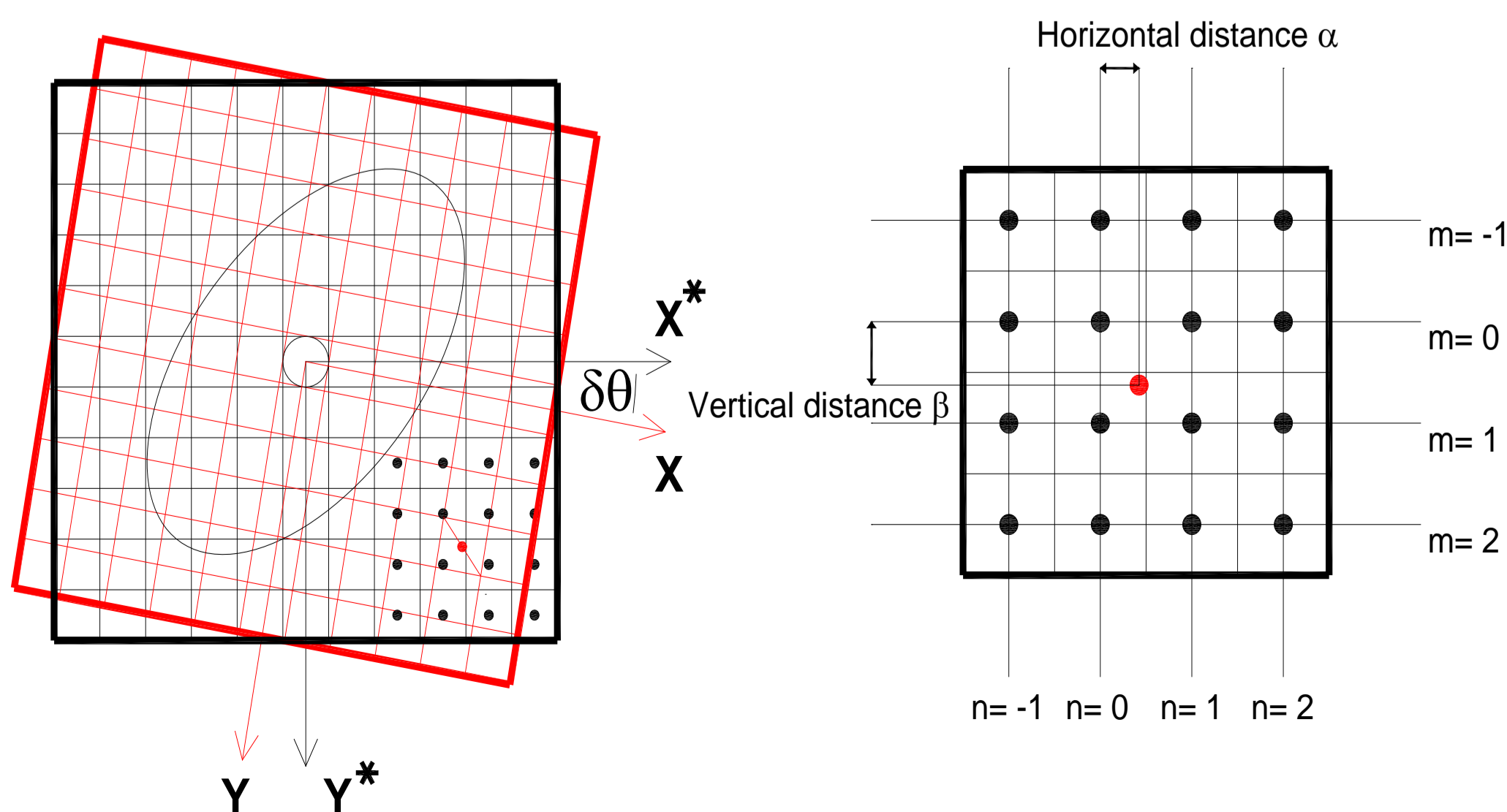
$$c_o(\Delta y, \Delta x, \Delta \theta) = \sum_{i=1}^{M_1} \sum_{j=1}^{N_1} \frac{\overline{G_1}(i, j, \Delta \theta)}{G_2(i + \Delta y, j + \Delta x)}$$

$$c_x(\Delta y, \Delta x, \Delta \theta) = \sum_{i=1}^{M_1} \sum_{j=1}^{N_1} \left\{ \frac{\overline{G_1}(i, j+1, \Delta \theta) - \overline{G_1}(i, j, \Delta \theta)}{G_2(i + \Delta y, j+1 + \Delta x) - G_2(i + \Delta y, j + \Delta x)} \right\}$$

$$c_y(\Delta y, \Delta x, \Delta \theta) = \sum_{i=1}^{M_1} \sum_{j=1}^{N_1} \left\{ \frac{\overline{G_1}(i+1, j, \Delta \theta) - \overline{G_1}(i, j, \Delta \theta)}{G_2(i+1 + \Delta y, j + \Delta x) - G_2(i + \Delta y, j + \Delta x)} \right\}$$

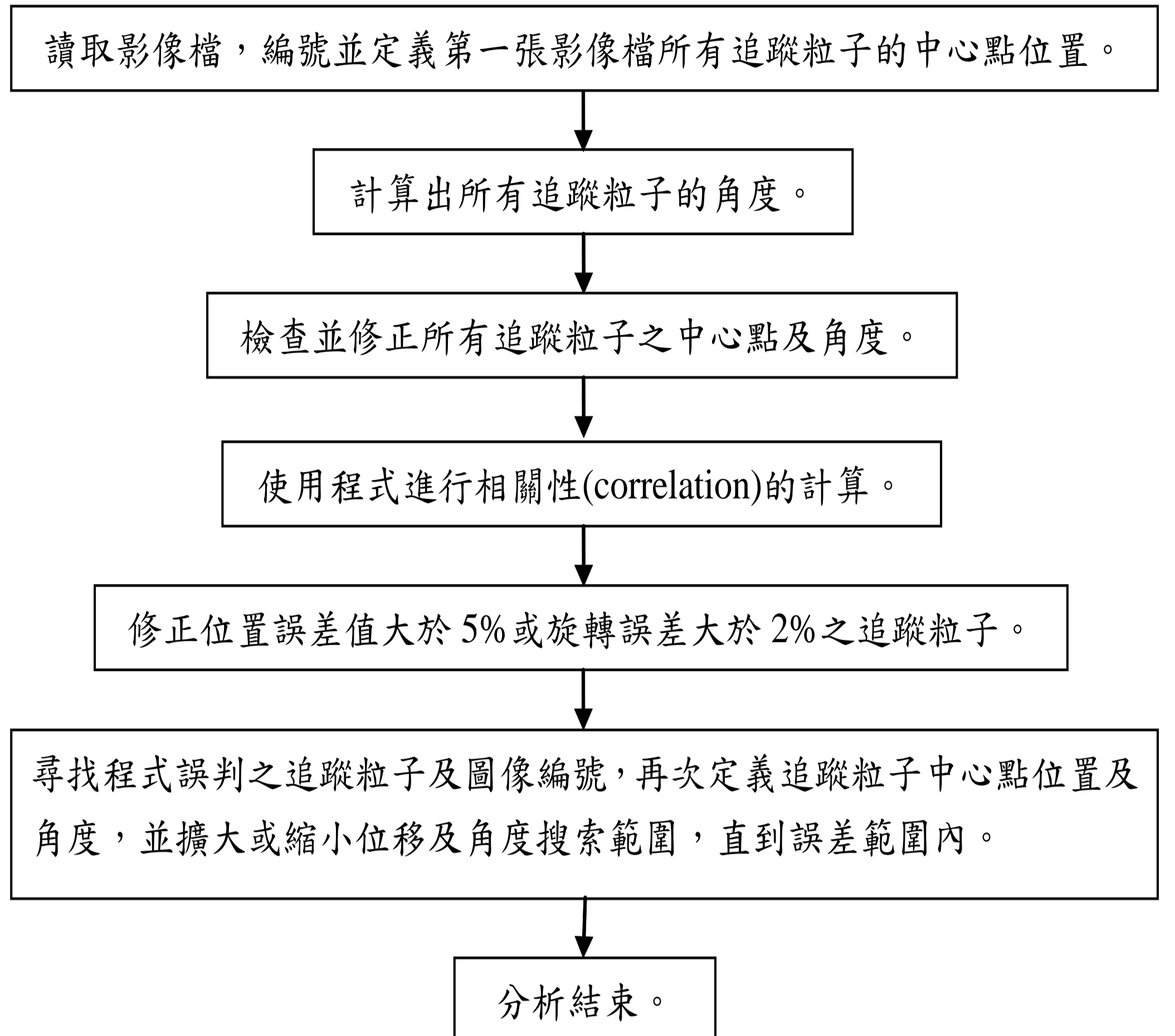


不同時間之圖像示意圖



雙立方內插法示意圖。

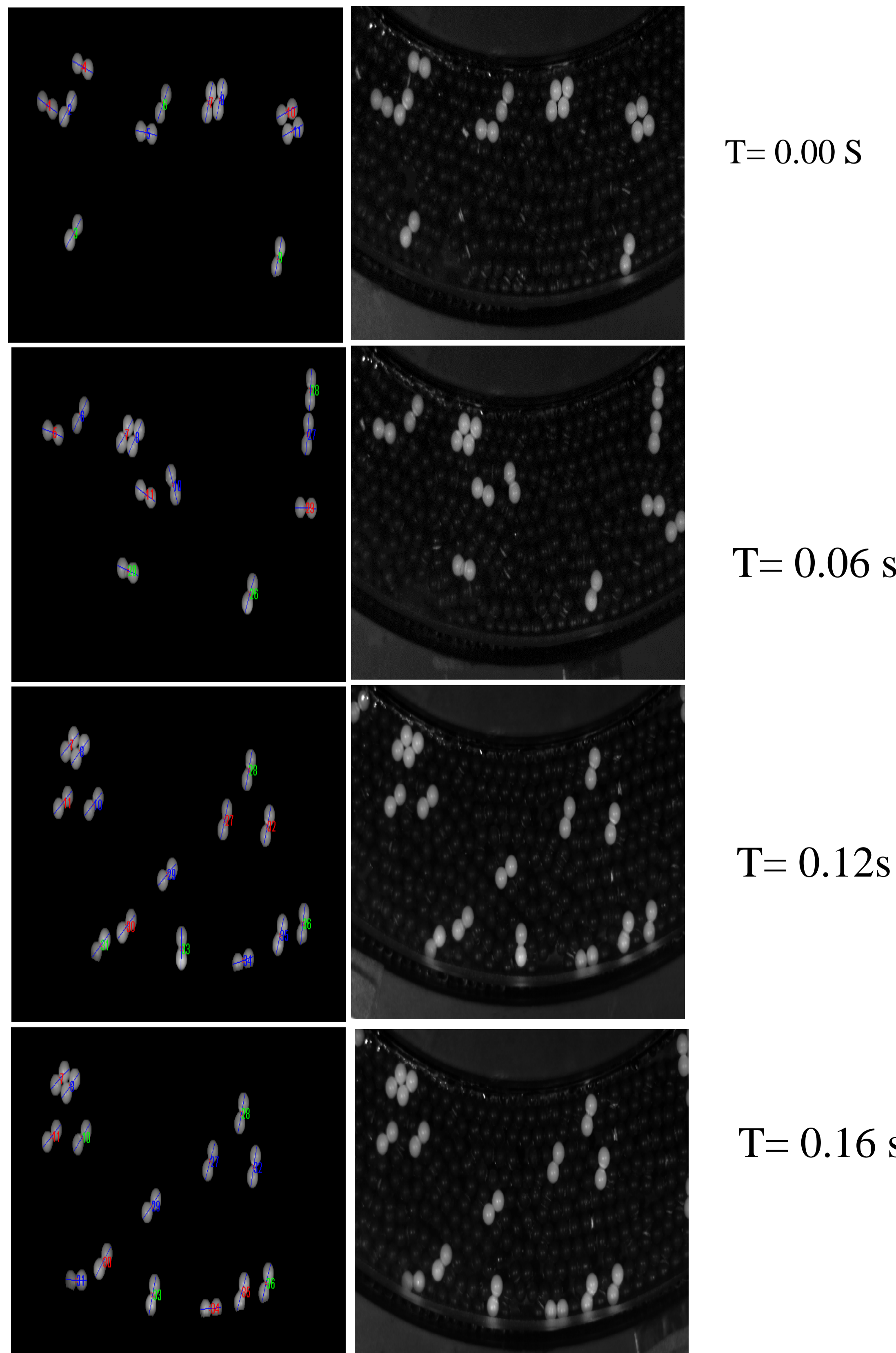
### 三. 影像分析流程



### 四. 分析結果

MATLAB 圖檔

拍攝影像



# 程式設計技術士數位學習平台

指導老師：賴勇良

學生：李光輝 廖子辰 卓進昌 梁健凱 廖國光 吳秉翰



## 計畫摘要

本系統建立一個網路型的教學環境，學習者進入教學環境後，系統中建立了程式設計技術士的五個考試題組，具有多媒體的語音教學影片，以及豐富的考試資訊，讓學習者進行學習時，可以非常有效率地進行學習。我們並利用SPSS統計軟體，對學習者進行學習情況分析，統計結果指出學習者有高度滿意度。

## 學習平台

透過本學習平台，使用者可以很快地將各種資訊彙整一處並輕鬆共用（包括影片、簡報、附件和文字），以便與小型團隊、整個組織或世上所有人一同學習。

## 學習平台

網際網路應用: 程式設計技術士數位學習平台

home

第一題題目

【試題編號】 11900-940301

【題目】 迴文判斷

【說明】 請利用『指定』迴圈控制指令，由外部資料檔讀入一個欲判斷的數字，若此數字為迴文(Palindrome，左右讀起均同，例如12321)，則印出此數字及" is a palindrome."，若不是則印出此數字及" is not a palindrome."

【輸入資料檔案及資料格式】 940301.SM, 940301.T01, 940301.T02, 940301.T03

1. 檔案型態：循序檔。

2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

第一筆記錄 數字

欄位 1 數字長整數型別 (3~9 位數的正整數)

【範例檔案】 940301.SM

第一筆記錄 12321

【報表輸出】

第一題結果： 12321 is a palindrome.

YouTube 影片

## 使用軟體

SPSS  
AniCam  
Photoshop  
Visual Studio

## 使用性與功能性得分結果

設計調查問卷採用李克特量表 (Likert Scale) 5點等距評分，實驗過程中，請受試者實際操作過一遍後，再填寫一份問卷。經由SPSS統計軟體以T檢定等方法進行分析。

	個數	平均數
使用性評估		
1.學習性	30	3.16
2.效率性	30	3.2
3.合理性	30	3.2
4.明確性	30	3.0
5.滿意度	30	2.23
功能性評估		
6.影音可加深印象	30	3.16
7.解答清楚	30	3.3
8.證照對工作的實用	30	3.3
9.實用性功能	30	2.63
10.有效提升考照率	30	2.06
有效的N (完全排除)	30	

## 使用性與功能性得分

## 卡方檢定結果

在卡方檢定中，顯著性  $0.256 > \alpha = 0.05$ ，可知兩者並無顯著差異，應棄卻男女使用網路數位教材有差異之對立假設，接受男女參觀協作平台並無不同之虛無假設，也就是說，男女的網路數位教材使用經驗並沒有顯著不同，意味著現今的網路數位教材並不只受男性青睞，同樣的受女性青睞。

		性別		總和
		男	女	
軟體設計數位教材	是	12	11	23
	否	2	5	7
總和		14	16	30

	數值	自由度	漸近顯著性 (雙尾)
Pearson 卡方	1.161(b)	1	.256



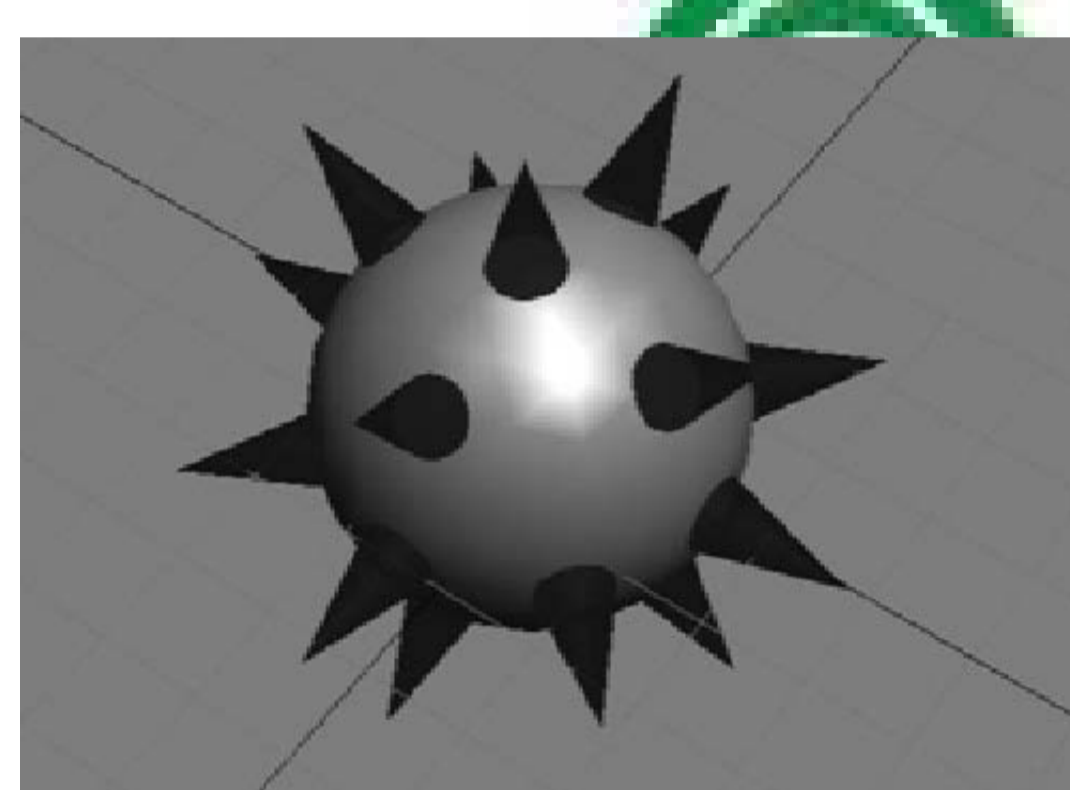
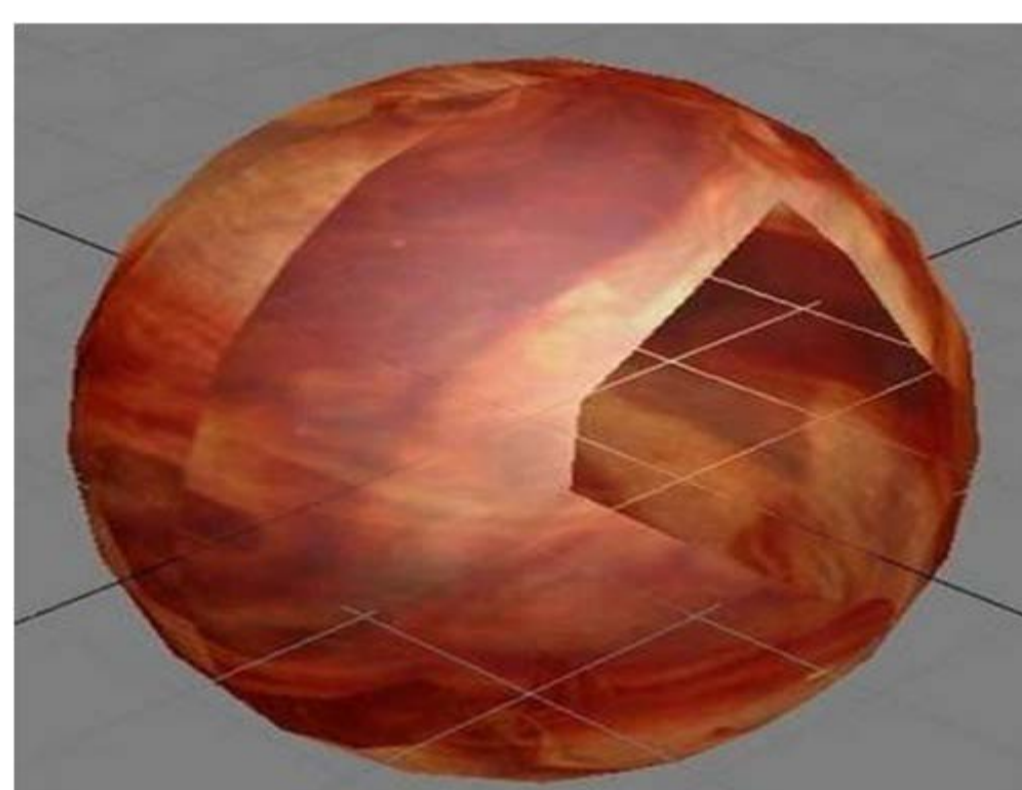
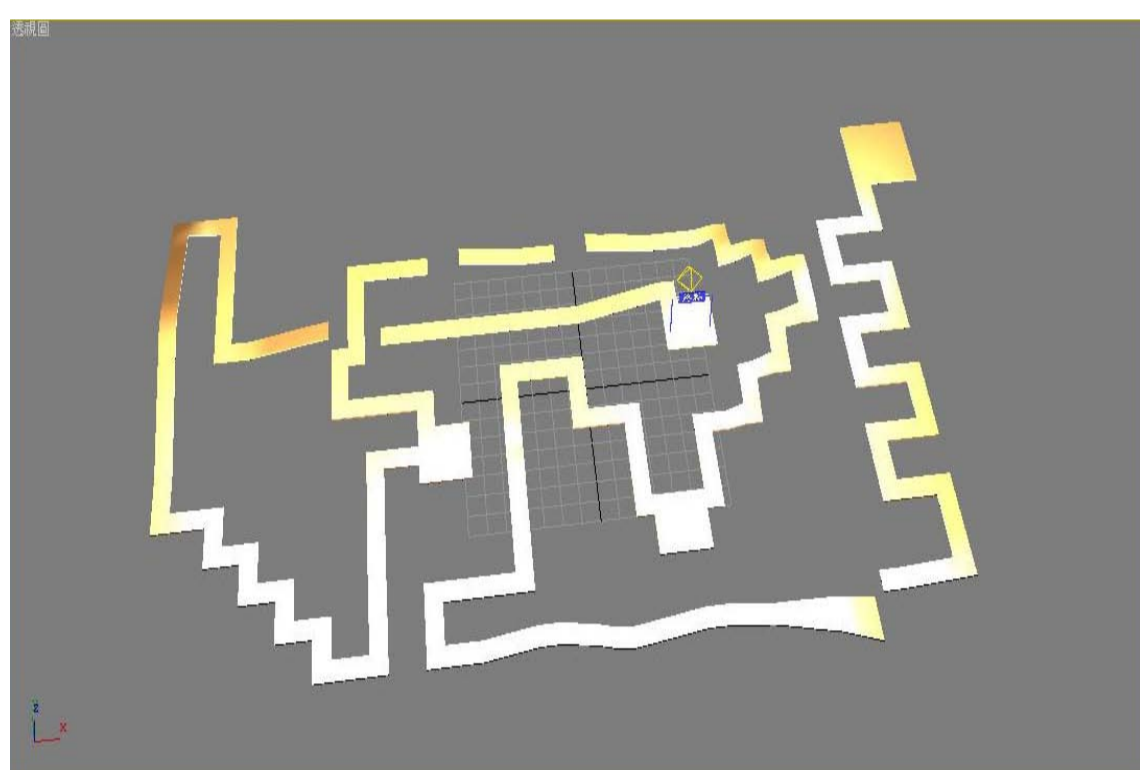
# 3D 互動遊戲設計—迷宮大冒險

迷宮益智破關遊戲長久以來都是單調乏味的模式，但最近3D開始流行，透過虛擬實境開發平台Virtools來實現這個計畫，創建迷宮互動行為模組，設定多種音效，製作完成了3D冒險遊戲「迷宮大冒險」。

一、研究方法: 使用繪圖軟體 **Photoshop**、3D建模軟體**3ds Max**、  
3D虛擬實境開發平台軟體 **Virtools**

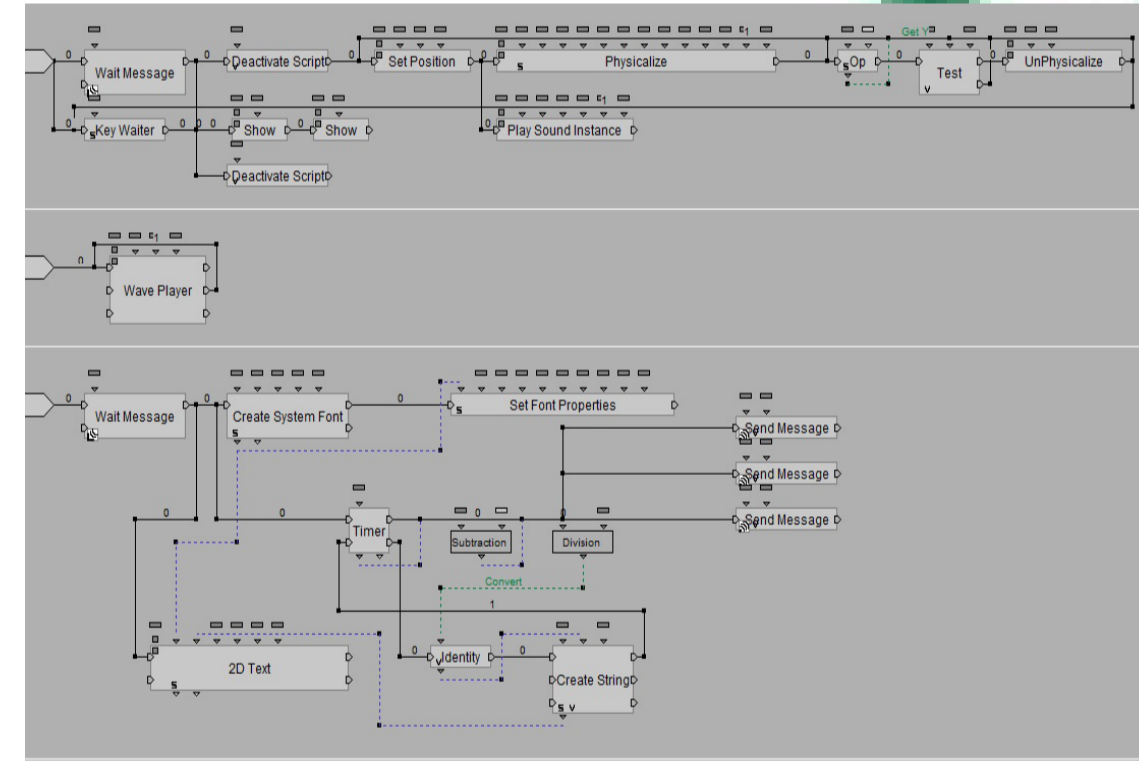
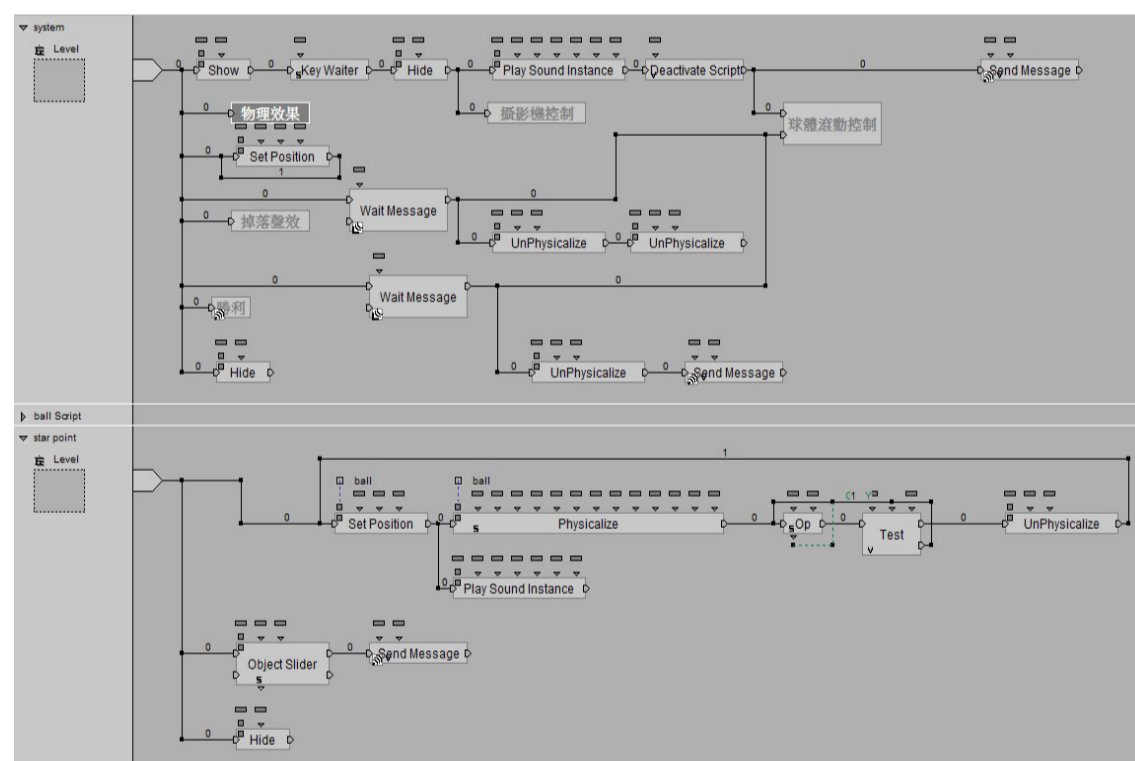
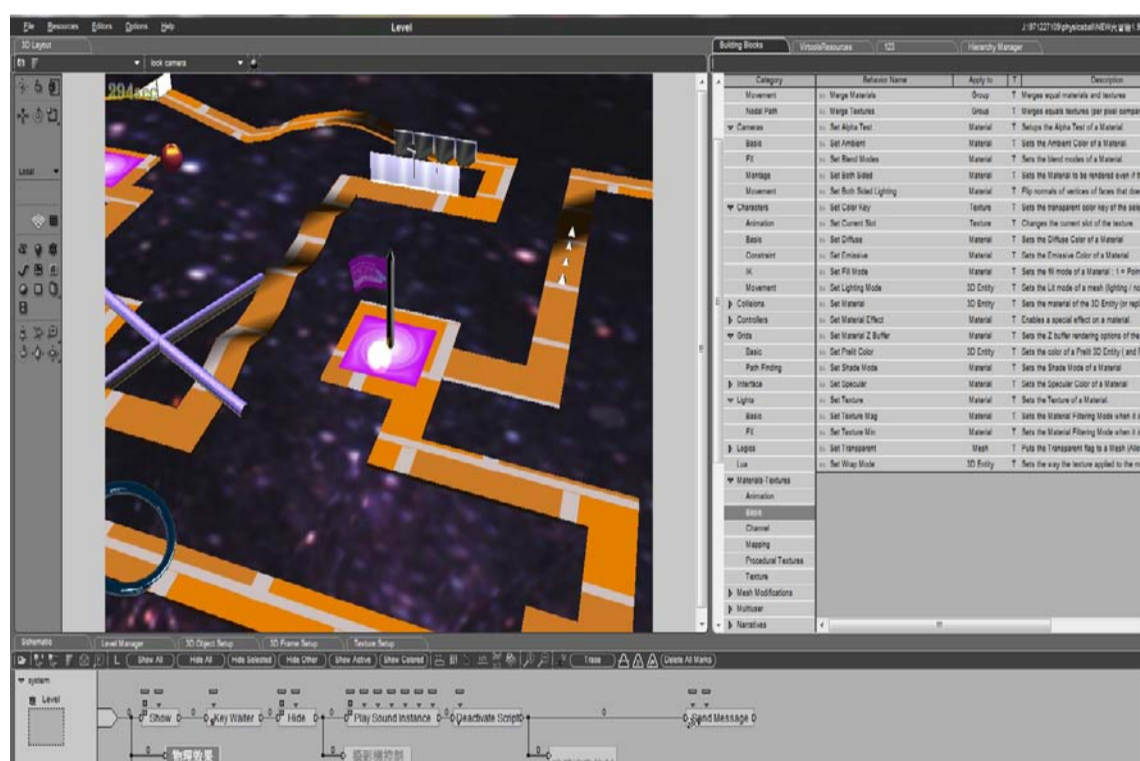
二、遊戲製作流程：

1. 訂定遊戲架構: 遊戲開始 → 移動火球 → 越過各種地形、及障礙物 → 在設定時間內存活下來 → 遊戲結束
2. 利用3ds Max製作3D場景、與角色模型立體物件

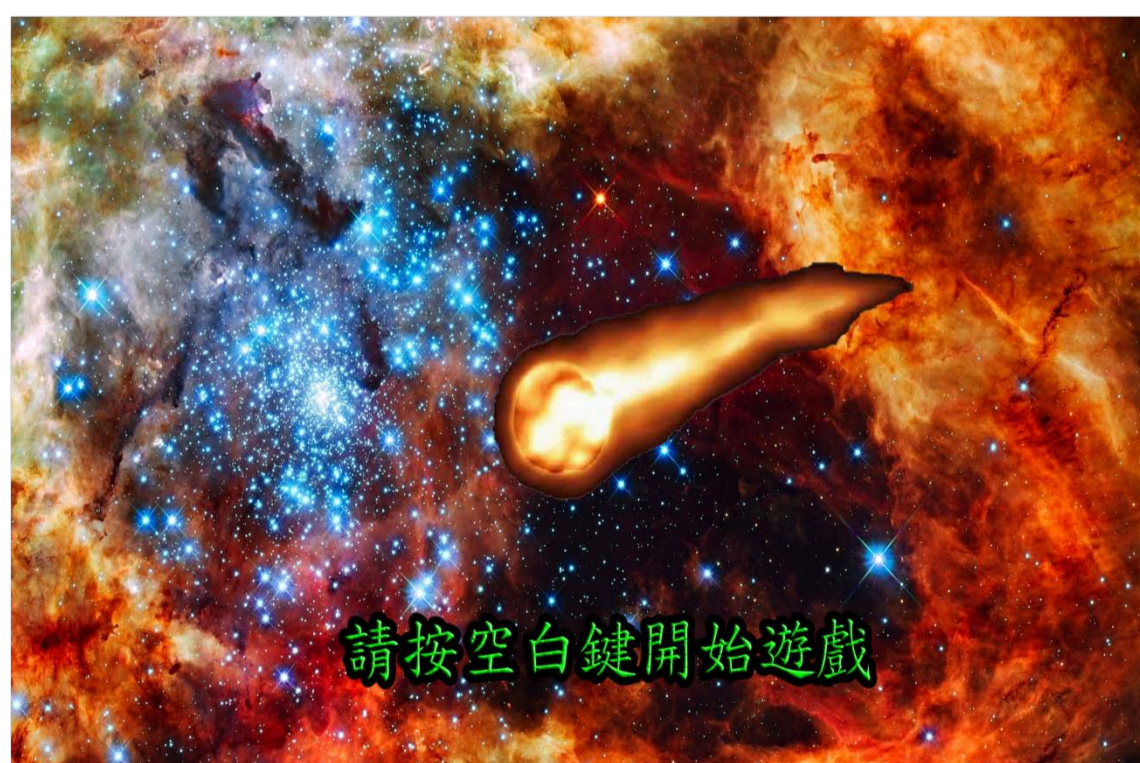


3. 將3D模型物件匯入Virtools軟體內

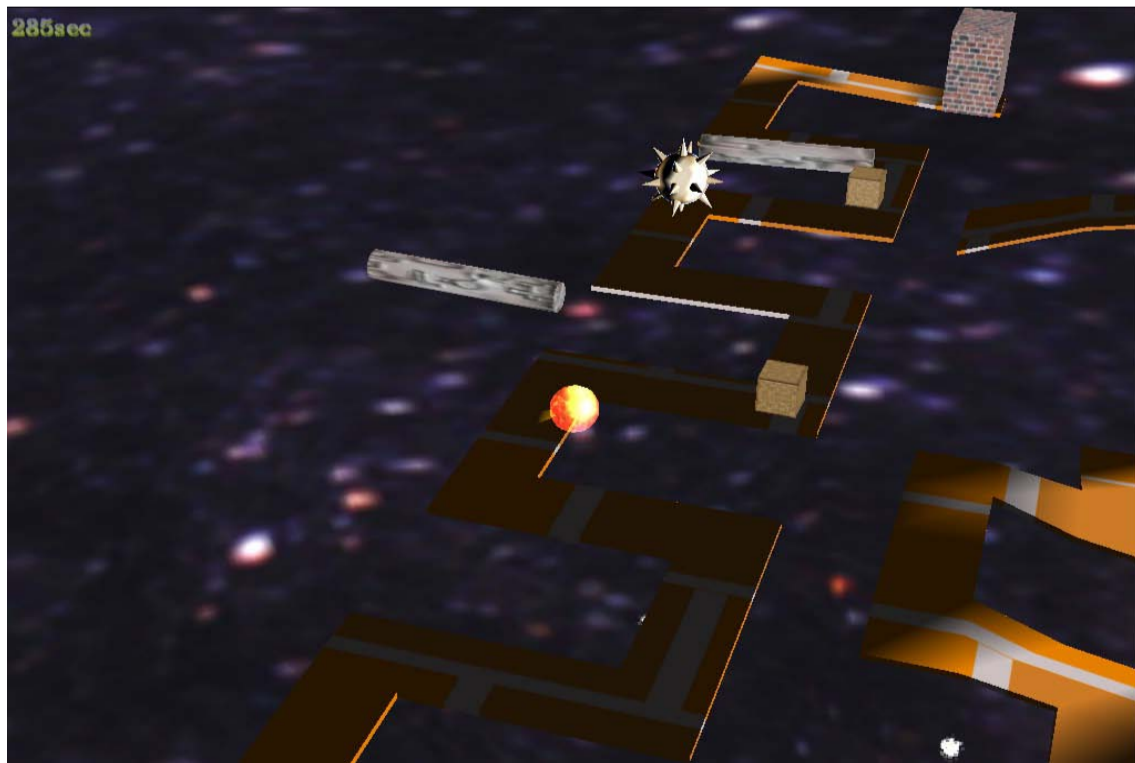
4. 在Virtools開發平台，製作遊戲場景、設定遊戲角色、架設攝影機



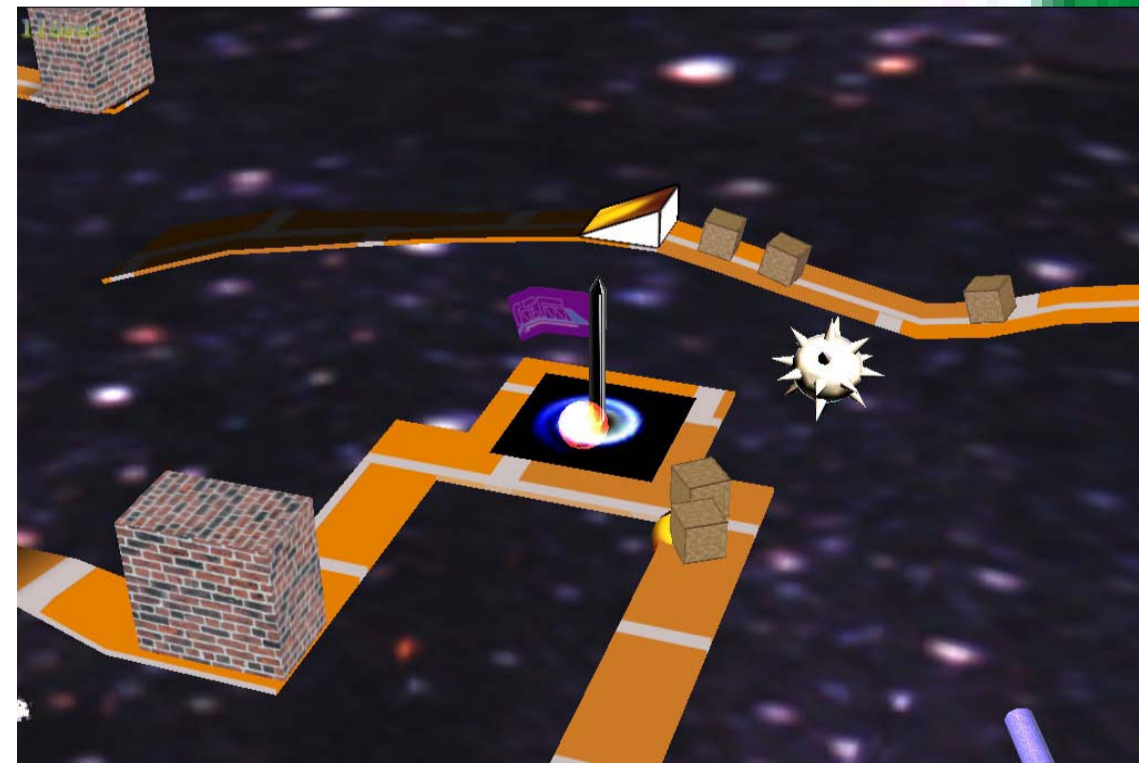
三、研究成果: 顯示於下之遊戲操作過程-



1. 遊戲開始畫面



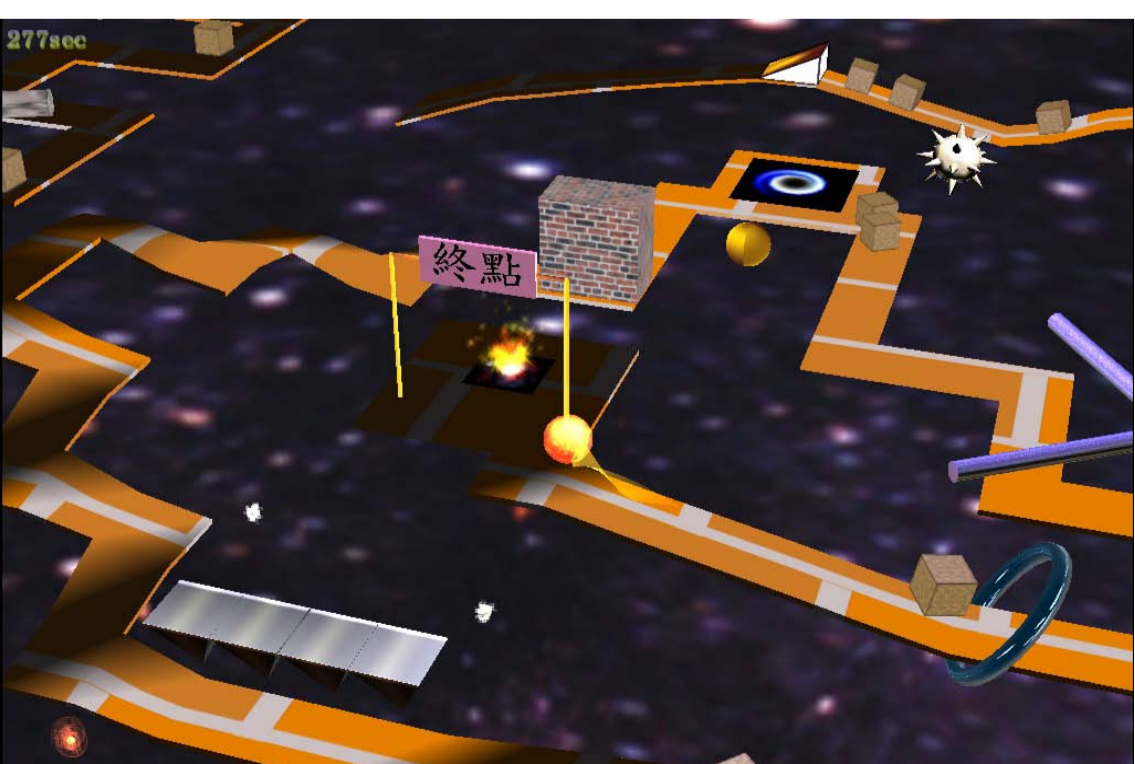
2. 闖過障礙物



3. 到達第二重生點



4. 被障礙物碰到



5. 衝向終點



6. 勝利畫面

指導老師: 陳淑伶

學生: 許俊德、詹裕哲、許戩亦、張哲銘  
曾瑋倫、曾凱盟、黃彥中、謝志軒

# 利用自由軟體開發 TCP/IP通訊協定實驗平台

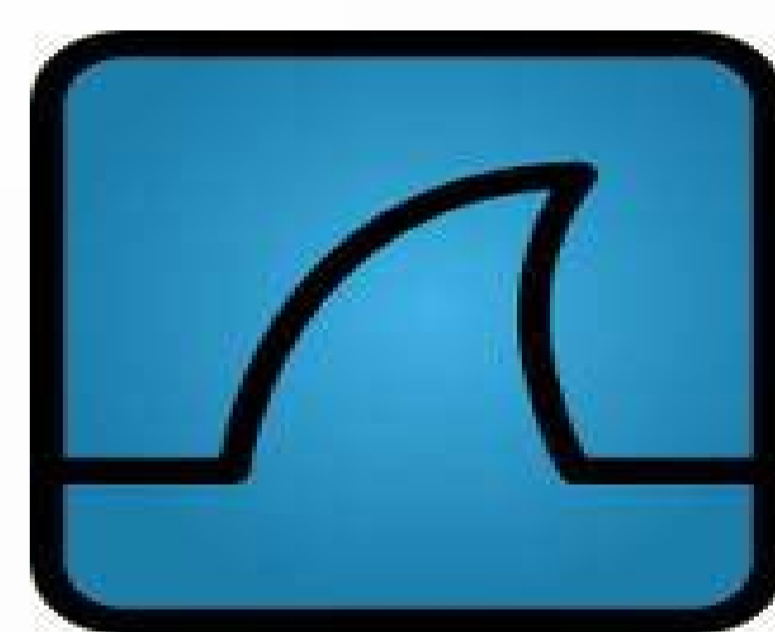
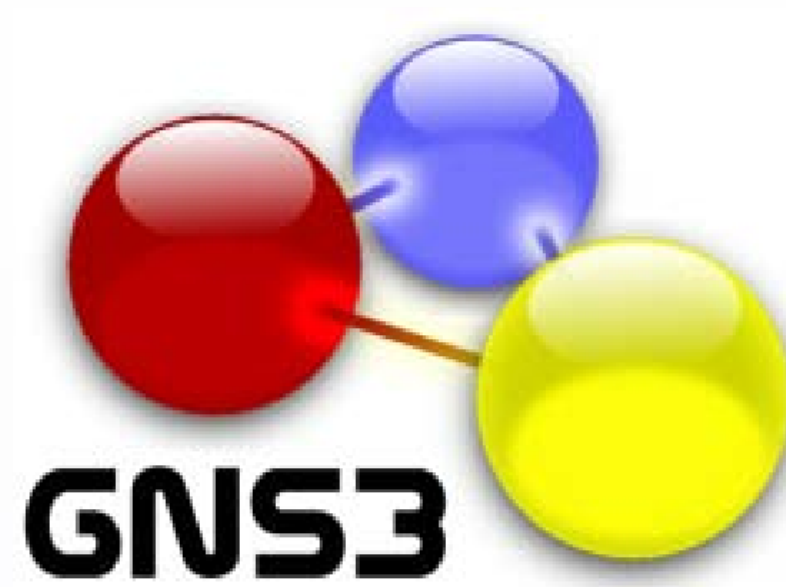
指導老師： 陳志遠

學生： 張百翔、蔣佳緯、宋俊賢、呂紹堃、陳佳昇

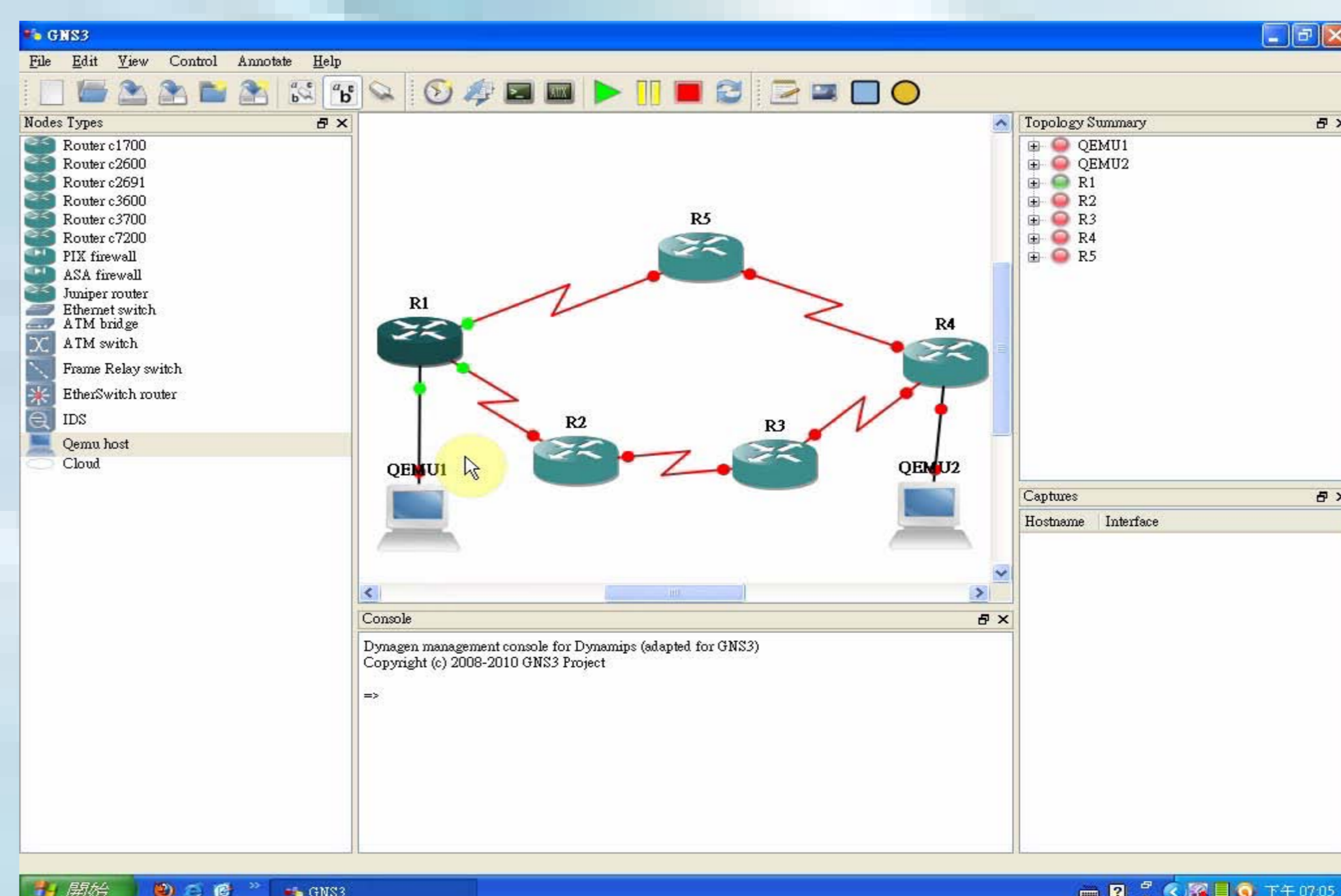
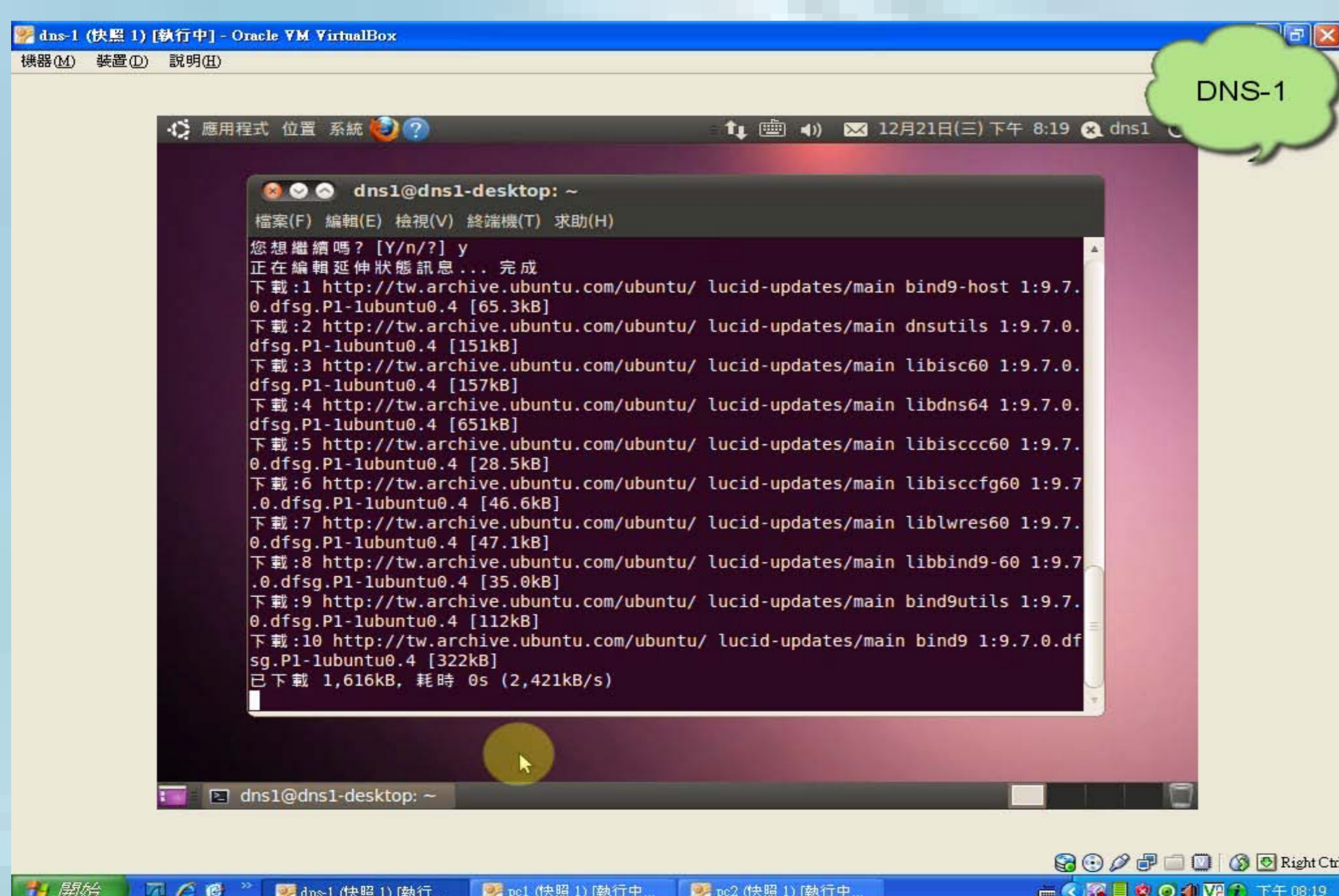
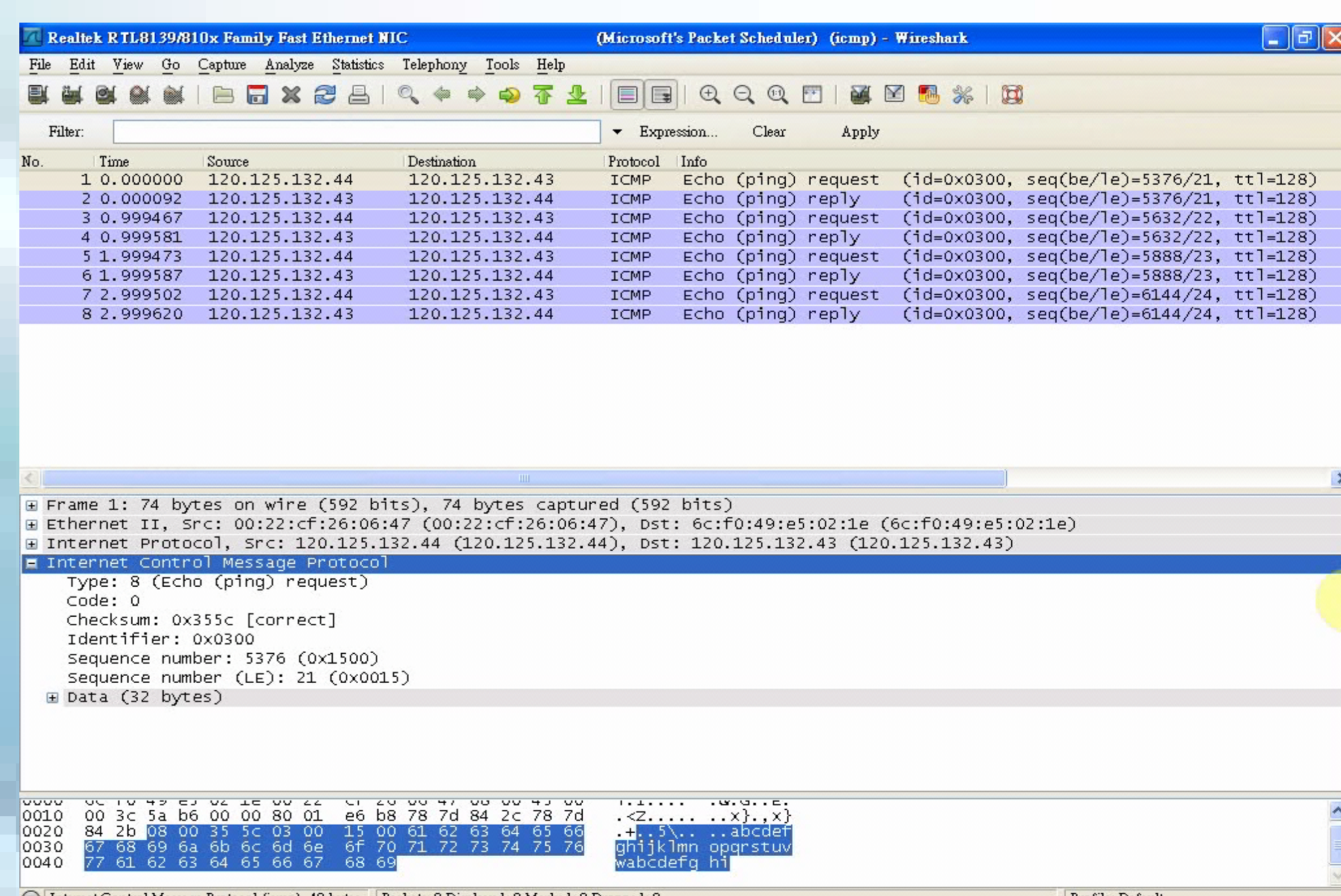
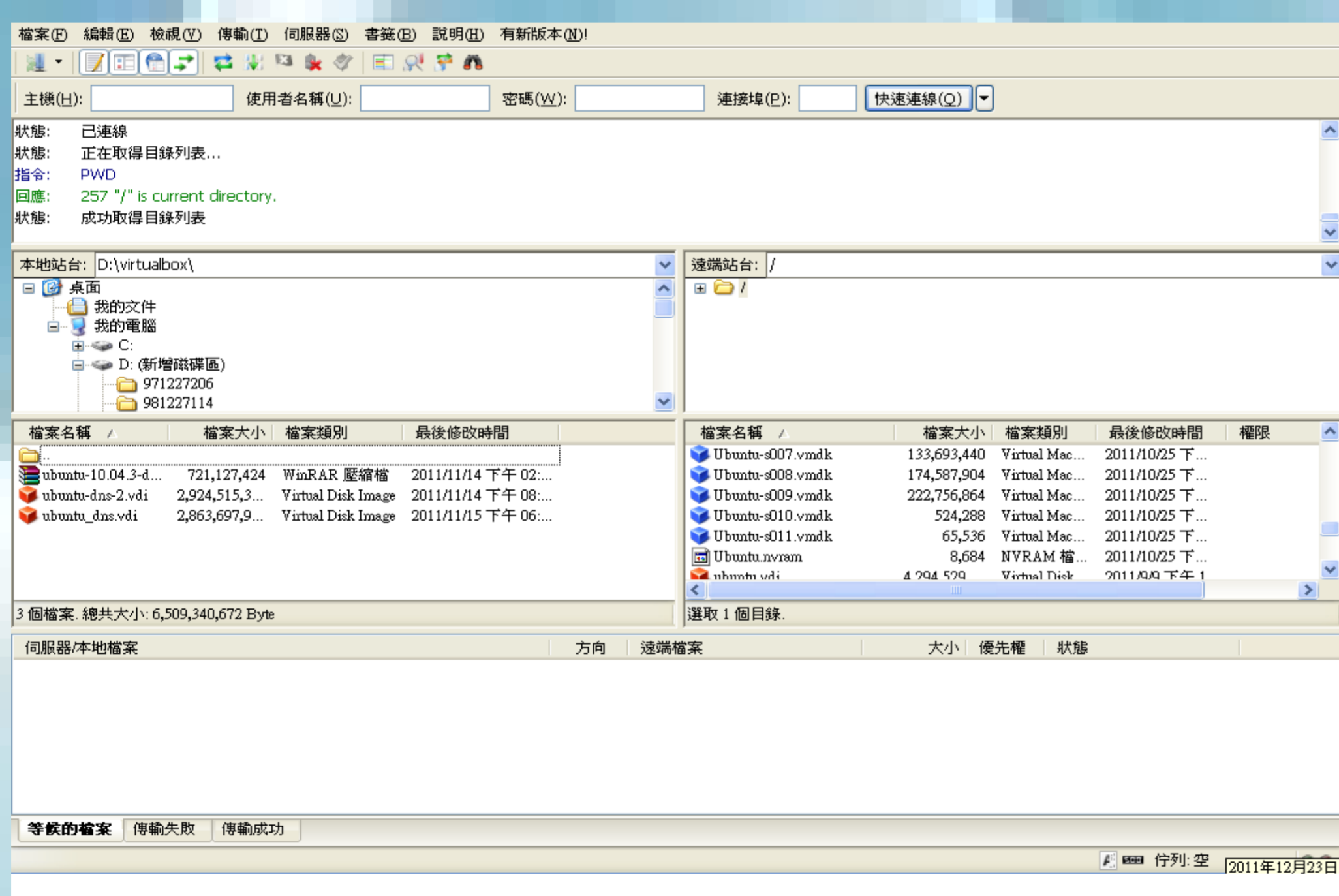
## 研究動機

利用自由軟體模擬出實驗架構，讓學習者可以不用購買網路設備，降低學習的成本，並且學習到網路通訊協定的相關知識與網路設備的操作。

## 應用軟體



## 實驗過程



# 南亞技術學院 資訊工程系 100學年度 專題製作成果

## 以粒子追蹤影像處理技術探討顆粒

### 在滾筒中之流動行為

指導老師：鍾雲吉 學生：陳力煌、陳俊偉、林宰良、葉爾夫、謝志威、柯閔強

#### 一. 研究介紹

工業界原物料大部份為顆粒物資，了解這些顆粒物質流動基本現象的機制，將有助於增加工業製程的效益。欲了解顆粒體的流動行為，必須得知流場速度分佈。本專題製作旨在以自行開發的改良式粒子追蹤影像處理技術，探討顆粒體在滾筒中之流動行為。以工業界常用的顆粒滾筒裝置為研究對象。探討的顆粒物質為非球形顆粒(雙球體)。以改良式粒子追蹤影像處理程式，量測顆粒體的位置與速度，進而計算顆粒體的分離或混合程度及顆粒體的輸送性質。期望本專題製作使得學生瞭解學習影像處理技術在工業製程上之應用，並期望該項專題製作成果在工業製程上提供既有用又有價值的設計資訊。

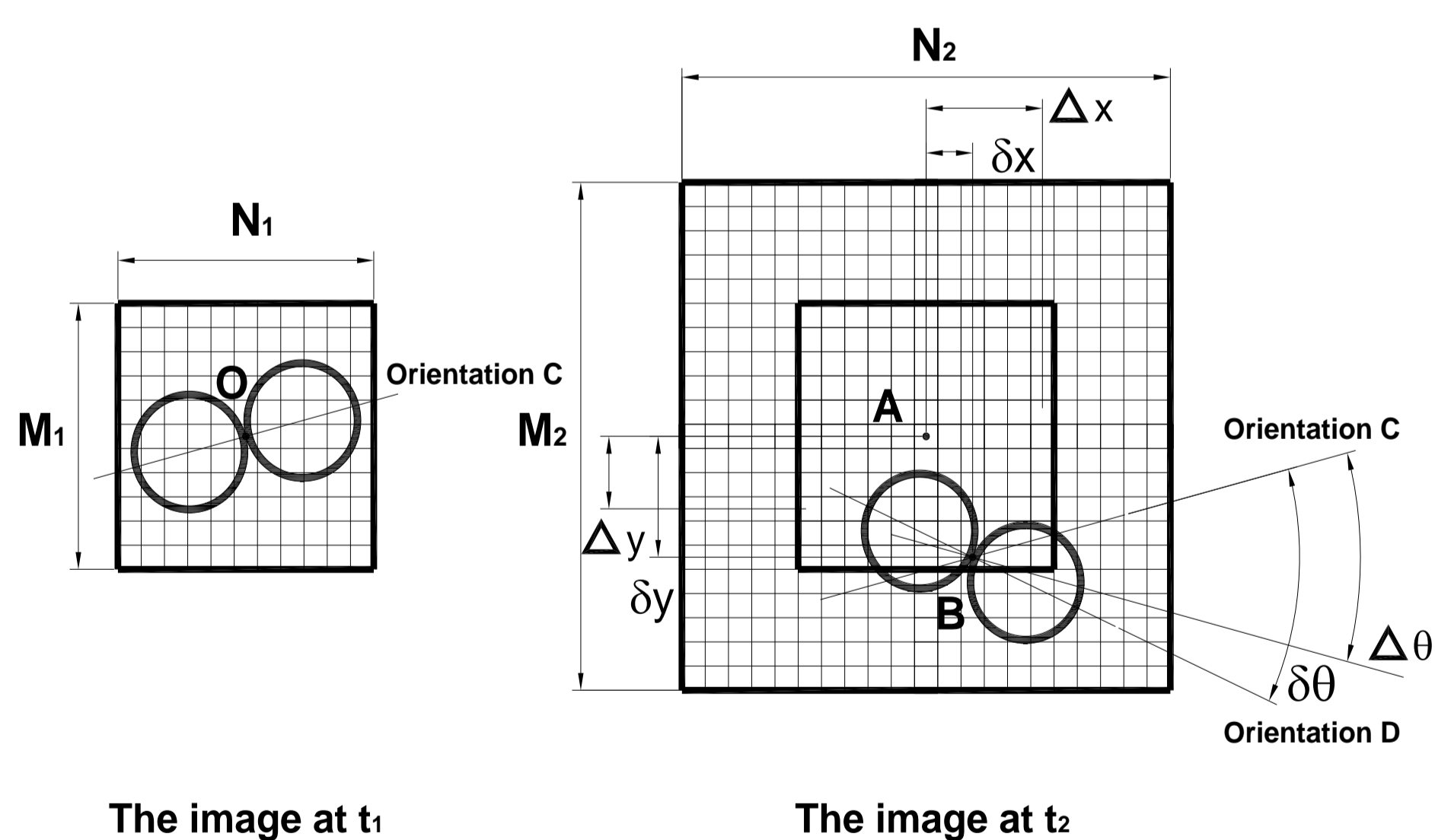
#### 二. 粒子追蹤影像處理技術

**自動相關值法:**量測每張影像圖檔中，每一個非球形顆粒之座標及方位，進而計算平移速度及旋轉速度。

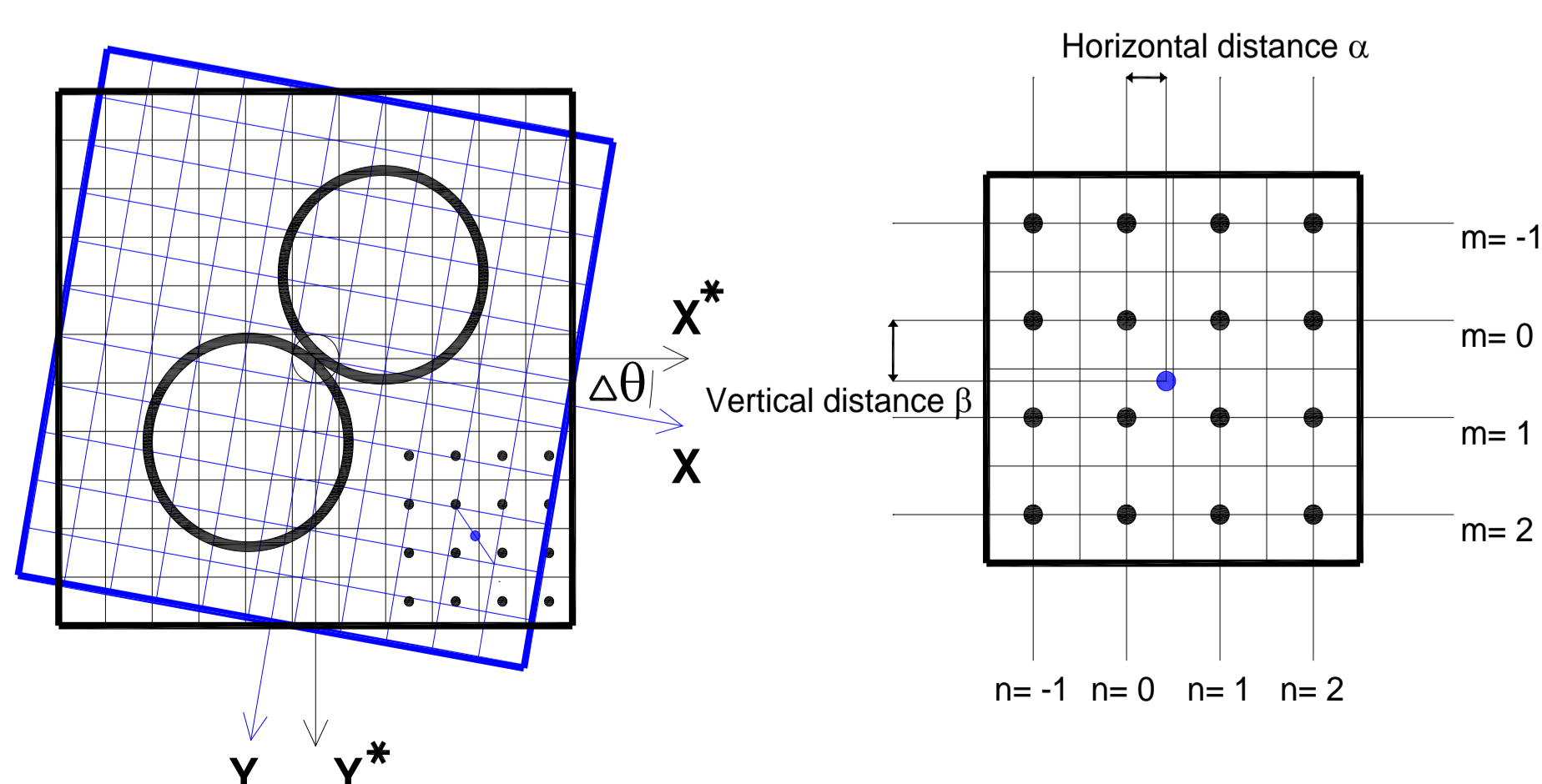
$$c_o(\Delta y, \Delta x, \Delta \theta) = \sum_{i=1}^{M_1} \sum_{j=1}^{N_1} \overline{G_1(i, j, \Delta \theta)} G_2(i + \Delta y, j + \Delta x)$$

$$c_x(\Delta y, \Delta x, \Delta \theta) = \sum_{i=1}^{M_1} \sum_{j=1}^{N_1} \left\{ \begin{aligned} & \left[ \overline{G_1(i, j+1, \Delta \theta)} - \overline{G_1(i, j, \Delta \theta)} \right] \\ & \times \left[ G_2(i + \Delta y, j+1 + \Delta x) - G_2(i + \Delta y, j + \Delta x) \right] \end{aligned} \right\}$$

$$c_y(\Delta y, \Delta x, \Delta \theta) = \sum_{i=1}^{M_1} \sum_{j=1}^{N_1} \left\{ \begin{aligned} & \left[ \overline{G_1(i+1, j, \Delta \theta)} - \overline{G_1(i, j, \Delta \theta)} \right] \\ & \times \left[ G_2(i+1 + \Delta y, j + \Delta x) - G_2(i + \Delta y, j + \Delta x) \right] \end{aligned} \right\}$$

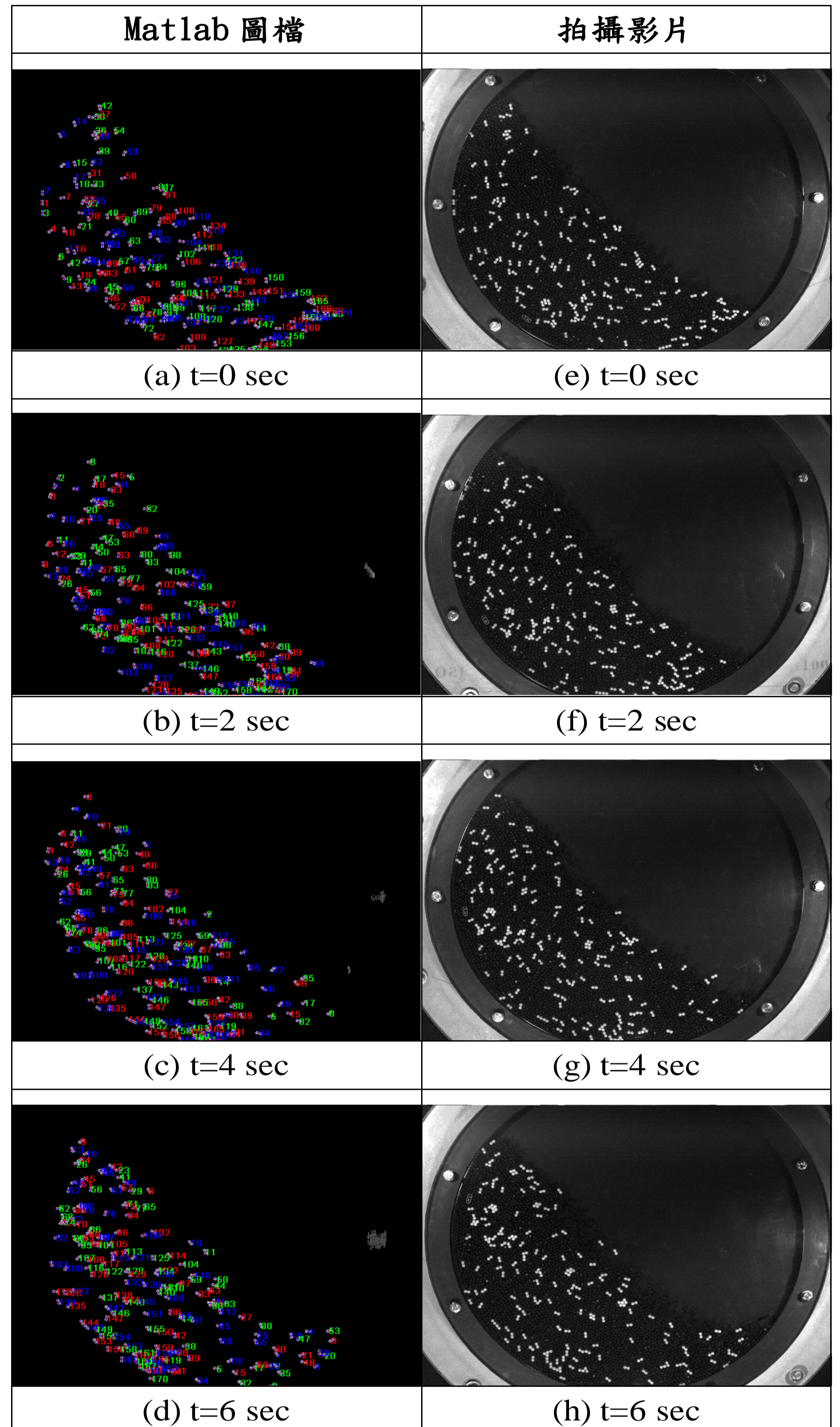


不同時間之圖像示意圖

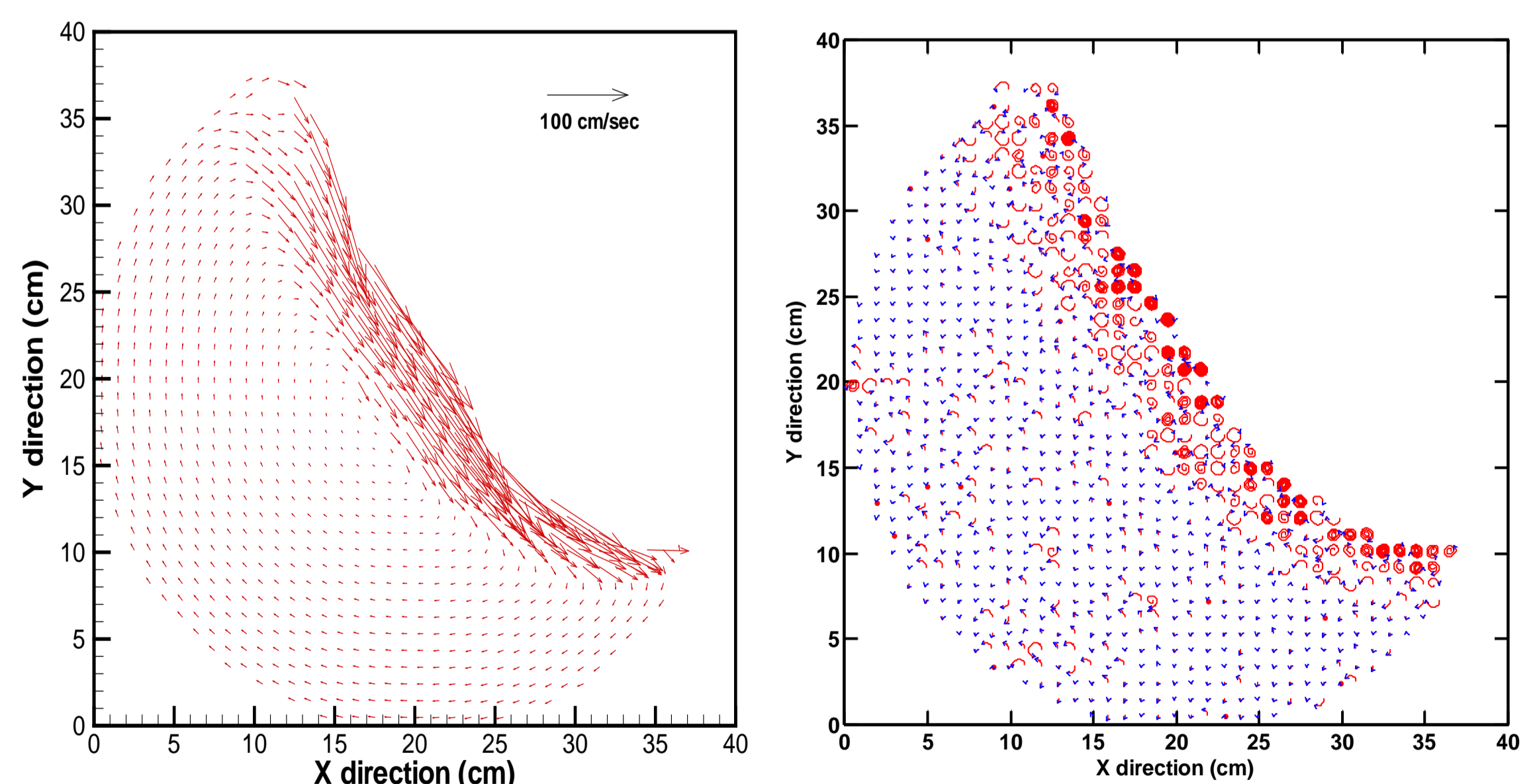


雙立方內插法示意圖。

#### 三. 分析之影像圖檔



#### 四. 分析結果



#### 五. 參考文憲

1. Chung, Y. C., Hsiao, S. S., Liao, H. H. and Ooi, J. Y. (2010) "An improved PTV image processing technique to evaluate the velocity field of non-spherical particles" Powder Technology, 202, 151-161. (SCI)
2. Liao, H. H., Chung, Y. C., Chen, C.Y., Wu, W.H. (2010) "A novel image processing technique to determine the motion of non-spherical particles" 2010 DELA Conference Proceedings, Jhongli, Taiwan, 5pp.

# 數位教材製作(以乙級硬體裝修為例)

指導老師：曾錦良

專題組員：楊俊豪、黃昱翔、陳昶宇、溫修緯

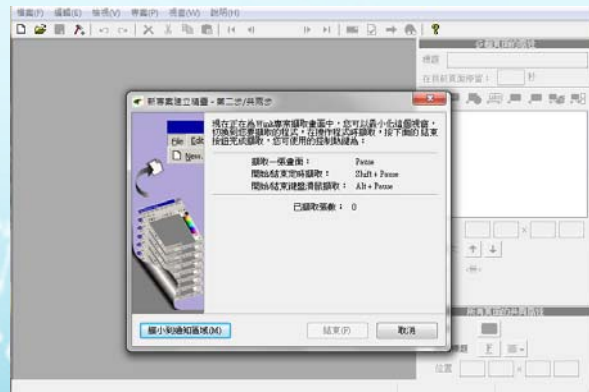
徐瑋宗、吳振良、謝騏全、黃永德

## 專題目的

使用 wink 錄影擷取軟體製作**硬體裝修乙級**教學檔，強大的互動性可以使學習者更容易理解，wink 所製作出檔案可以轉成 flash、exe 檔，可將檔案放置於網路中，直接由網頁執行便可於**智慧型手機中使用網頁來學習使用**。



Wink 雖然只是個小巧的程式，但其功能卻是相當強大，它可以將你在電腦上所做的一切操作都擷取成圖片，再讓你針對圖片進行編修，加上註解或說明，最後再編譯成影片，絕對是老師們教學電腦相關課程的最佳幫手；更重要的是，如此強大方便的軟體，**完全免費**。



## 專題優點及貢獻

本專題目標以快速學習、簡單明瞭為基礎所製作，在沒有老師的教學下達到學習目的，以**硬體裝修乙級**為例。

此專題亦可配合老師課堂上的教導使得學習時事半功倍，並可上傳自網路使有需要的人可以自行下載來練習，讓證照取得率提升。

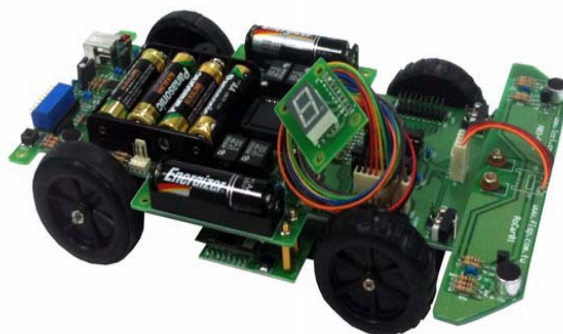
# 資 訊 工 程 系

## 結合機器人RoCar與PSoc以提升程式設計之 創造力

指導老師:董炳信 老師

學生姓名:黃柏翔、周為、林剛辰、黃承渝、賴詮智

在這科技日新月異的時代，尤其在機器人這方面的產品更是不斷推陳出新。要讓機器人擁有更多的功能，更高的實用性，就得靠程式設計。



實務專題是本系必修的課程之一，修完嵌入式系統模組課程之後，我們想對嵌入式系統有更深入的了解與探討，因此決定加入嵌入式系統與程式設計有關的研究。希望將對嵌入式系統與程式設計的了解，可以實際融入於自走車的製作與研究上。



這次的比賽，我們準備了很長的時間，比賽場地製作、程式語言設計、實際操作演練，在過程中我們不斷的修改程式還要考慮到比賽有可能會出現的問題去做假設。這些都是靠大家分工合力完成。過程雖然很累、很辛苦，但比賽結果也讓我們為這段時間的努力感到驕傲。

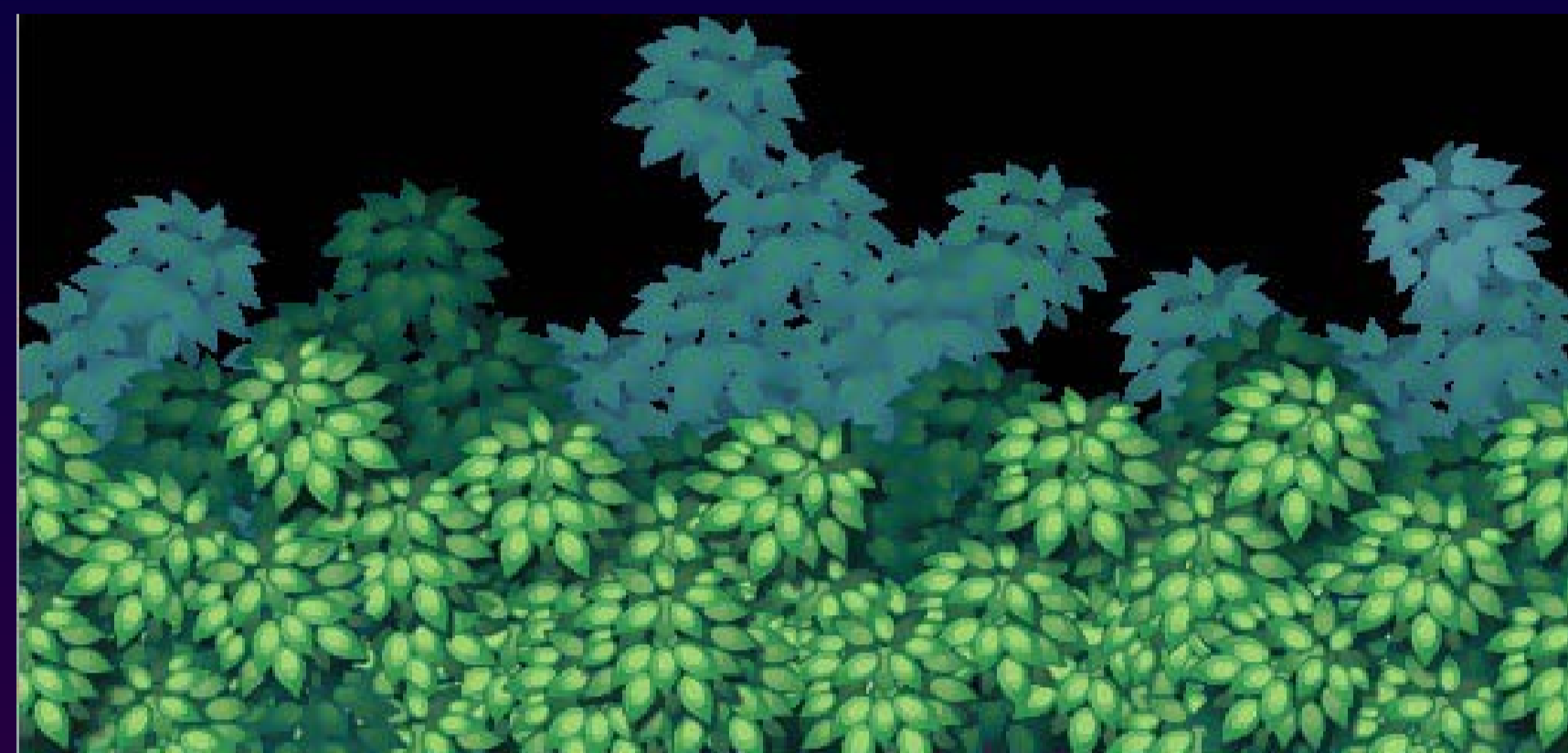


# 100年度資工系實務專題

## 3D互動遊戲－火柴人歷險記

**計畫摘要：**結合3D立體模型物件與一般2D橫向捲軸遊戲，利用鍵盤、滑鼠或搖桿操作，以簡單輕鬆的休閒小品闖關遊戲，帶給玩家不一樣的感受。

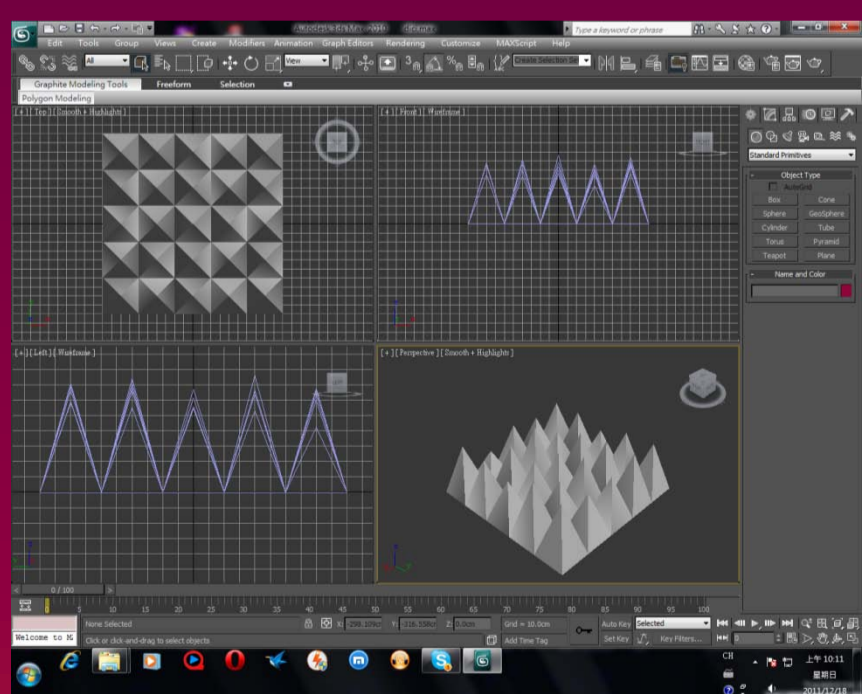
**故事大綱：**故事主人翁到一處村莊探險，沒想到卻沒有回頭路，等待他的是一連串的陷阱等著他去歷險。



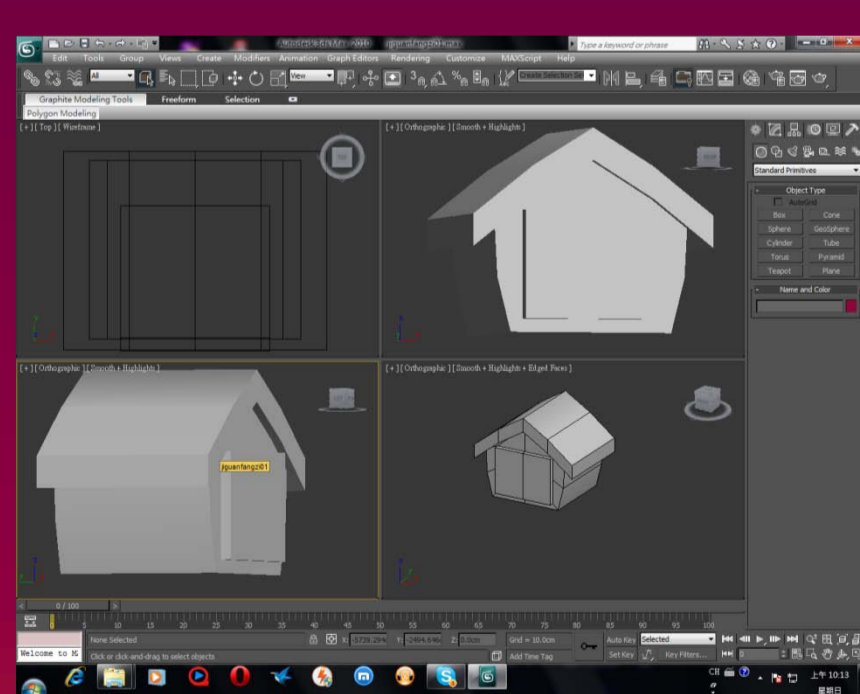
**一、研究方法：**使用繪圖軟體 Photoshop、三維建模軟體3ds Max、程式整合軟體Visual Studio 2010

### 二、遊戲製作流程：

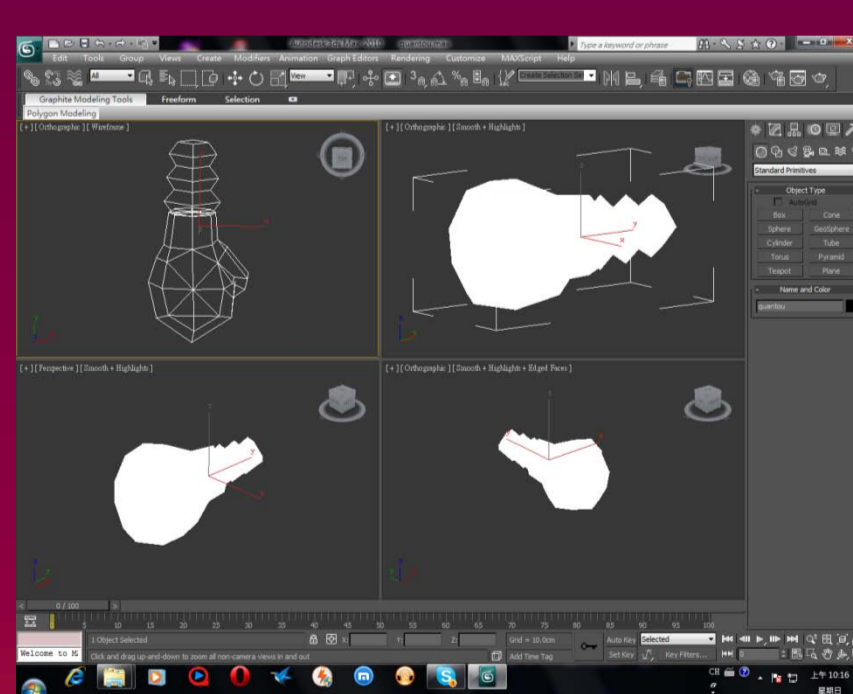
1. 遊戲大綱與主要架構：  
遊戲開始介面 → 場景設定 → 人物設定 → 陷阱流程 → 遊戲節奏流程
2. 利用3ds Max製作3D場景與角色模型立體物件
3. 將3D模型物件匯入軟體內
4. 模型導出插件
5. 設定遊戲角色
6. 第三人稱攝影機架設
7. 陷阱設計
8. 遊戲行進速度與流程
9. 陷阱位子架設
10. 生命值與遊戲結束設定



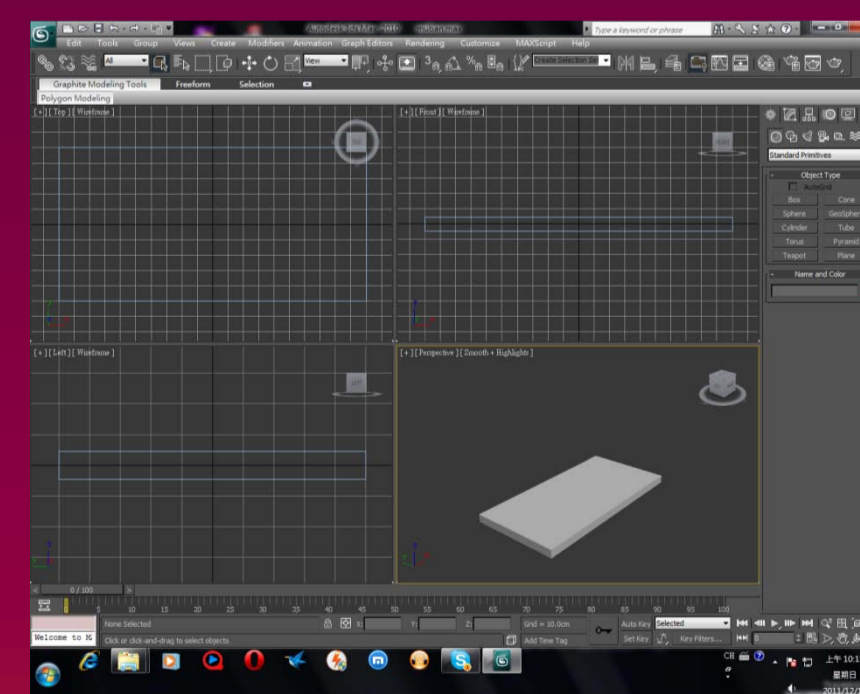
1.地刺陷阱模組



2.房屋模組



3.拳頭陷阱模組



4.活動木板模組

### 三、研究成果：



1.遊戲開始



2.控制方向



3.會有陷阱阻攔主角



4.遊戲節奏加快



5.過關秒數

# 清潔機器人程式設計

資工四乙 涂起銘 洪薪圍 黃鴻達 曾逸鈺 曾朝舉

## 一、研究目的

家庭與個人用機器人，這是最具爆發力的產品項目。目前家用吸塵機器人已成功進入市場，並維持高度成長；個人智慧型互動玩具亦有許多高度創意產品陸續上市，熱門產品的銷售量以數千萬計。具備高度彈性與應變能力的台灣廠商，在既有產業的基礎之下，應深思未來再創高峰的契機-智慧型機器人，預先做好技術、產品、人才各類資源的整合。

市面上的機器人在行進當中還是會有死角，所以我們才會研究一些程式讓清潔機器人能夠近乎全方位的打掃。

## 二、研究架構

本專題採用的清潔機器人(RV-13)發展模組：

- (1) RV-13 是一個嵌入式系統
- (2) RV-13 清潔機器人發展板
- (3) 採用 AT89S51/52 為控制器
- (4) 8 K 記憶體
- (5) ROM 24C512
- (6) 具有 USB 介面的 ISP 功能，透過內建 USB 介面上傳燒錄程式
- (7) 所有清潔機器人的功能都以 Keil C 來編寫完成程式

RV-13 教學發展板還擴充了：

- (1) 1 組 10Bit ADC
- (2) 1 組 65536 Byte 的 Rom
- (3) 1 組 USB 轉 UART 介面
- (4) 6 個擴充 IO 點

## 三、研究成果

- (1) 依環境不同選擇不同的演算法策略，
- (2) 程式使得機器人可以自動偵測障礙或懸崖而後退轉彎



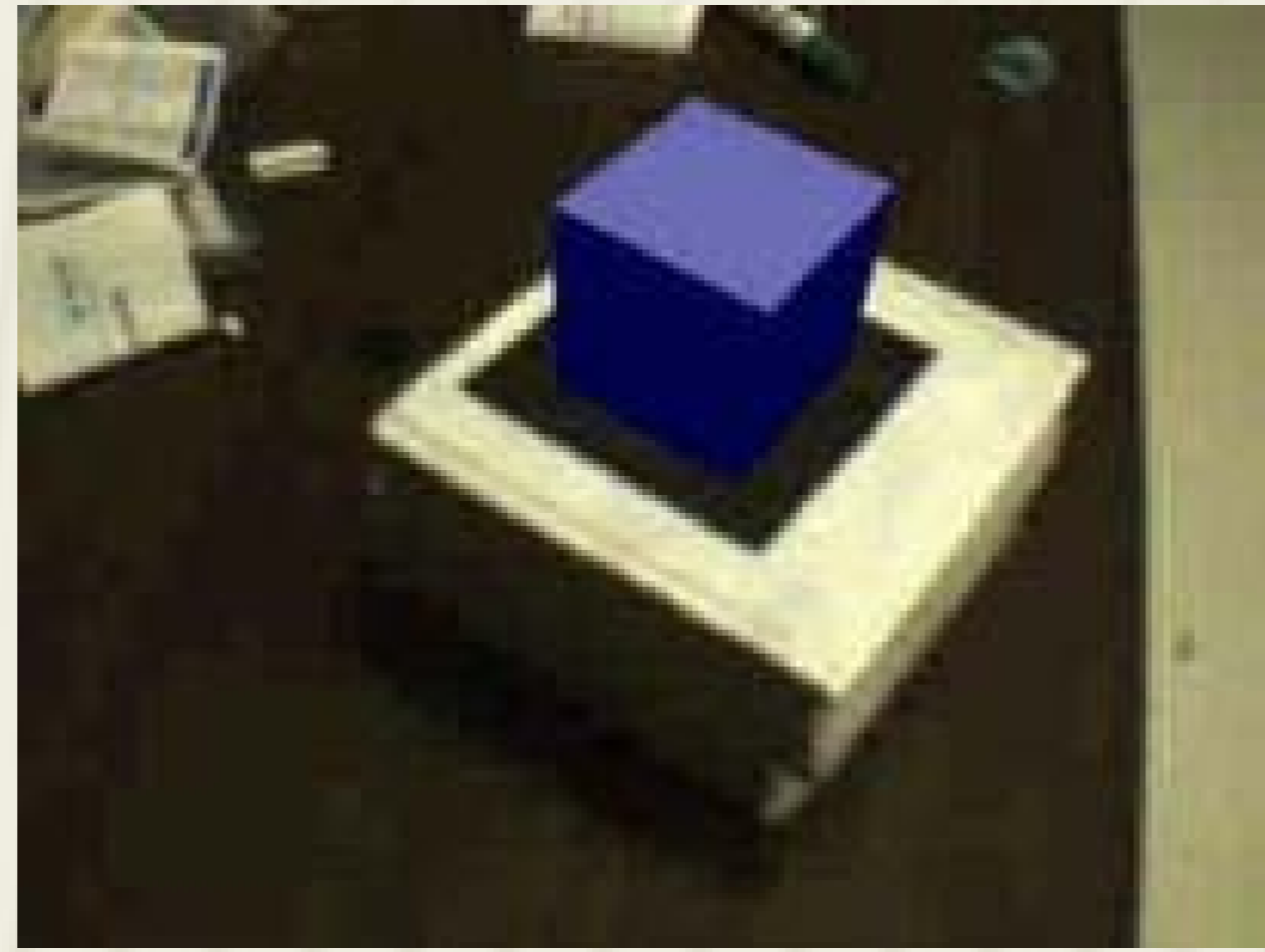
# 擴增實境智慧教室

## 計畫摘要

- 本系統利用擴增實境技術 (Argument Reality)，建立一個智慧型的教學環境，學習者進入教室後，系統會即刻辨識出學習者的身份並告知其學習目的。在學習者進行學習時，教學環境會依學習者所標示的符號，投影上該符號所代表的教材。

- 擴增實境智慧教室功能如下：

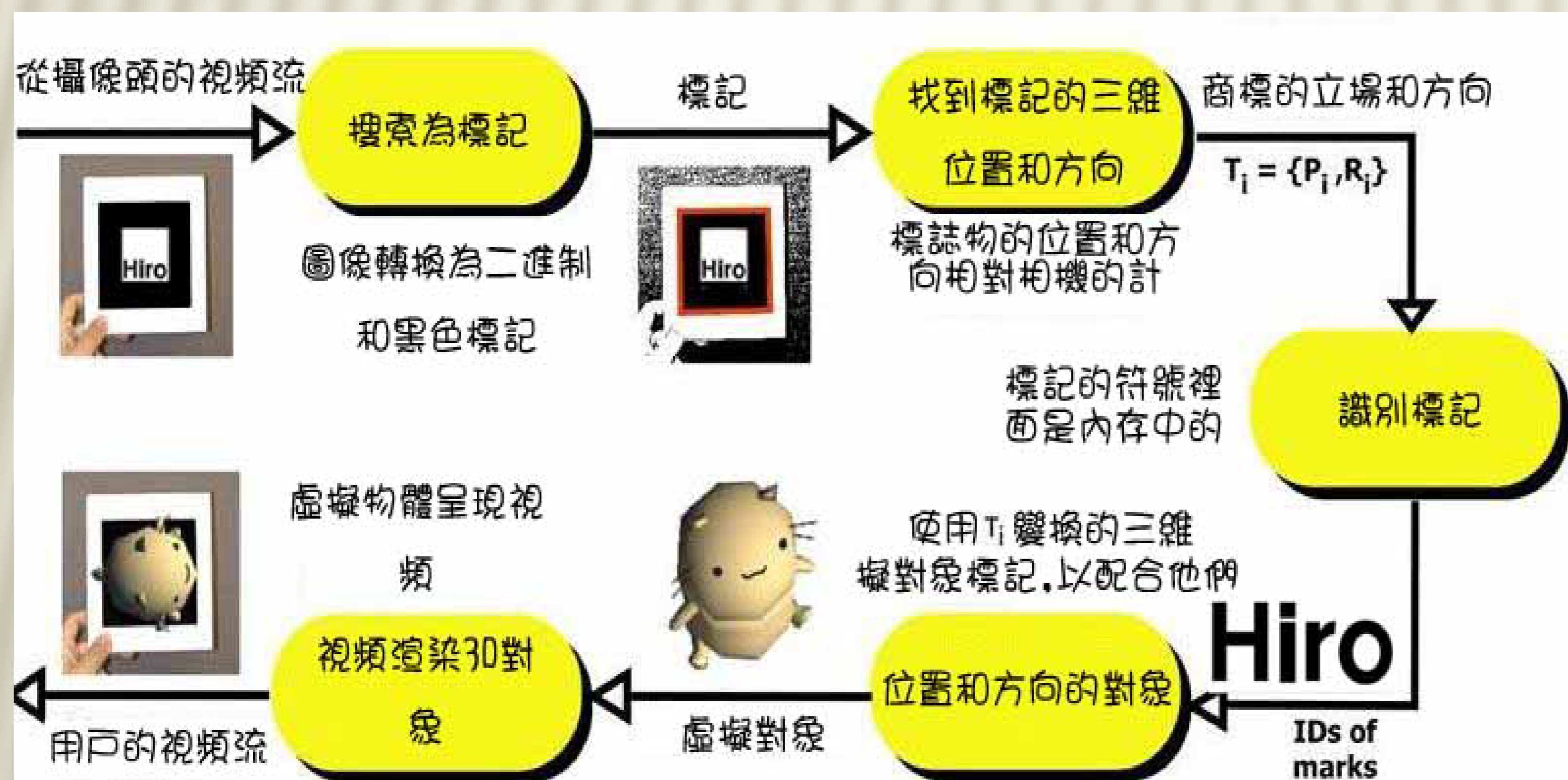
- 學習者身份辨識
- 學習符號識別
- 3D學習教材投影



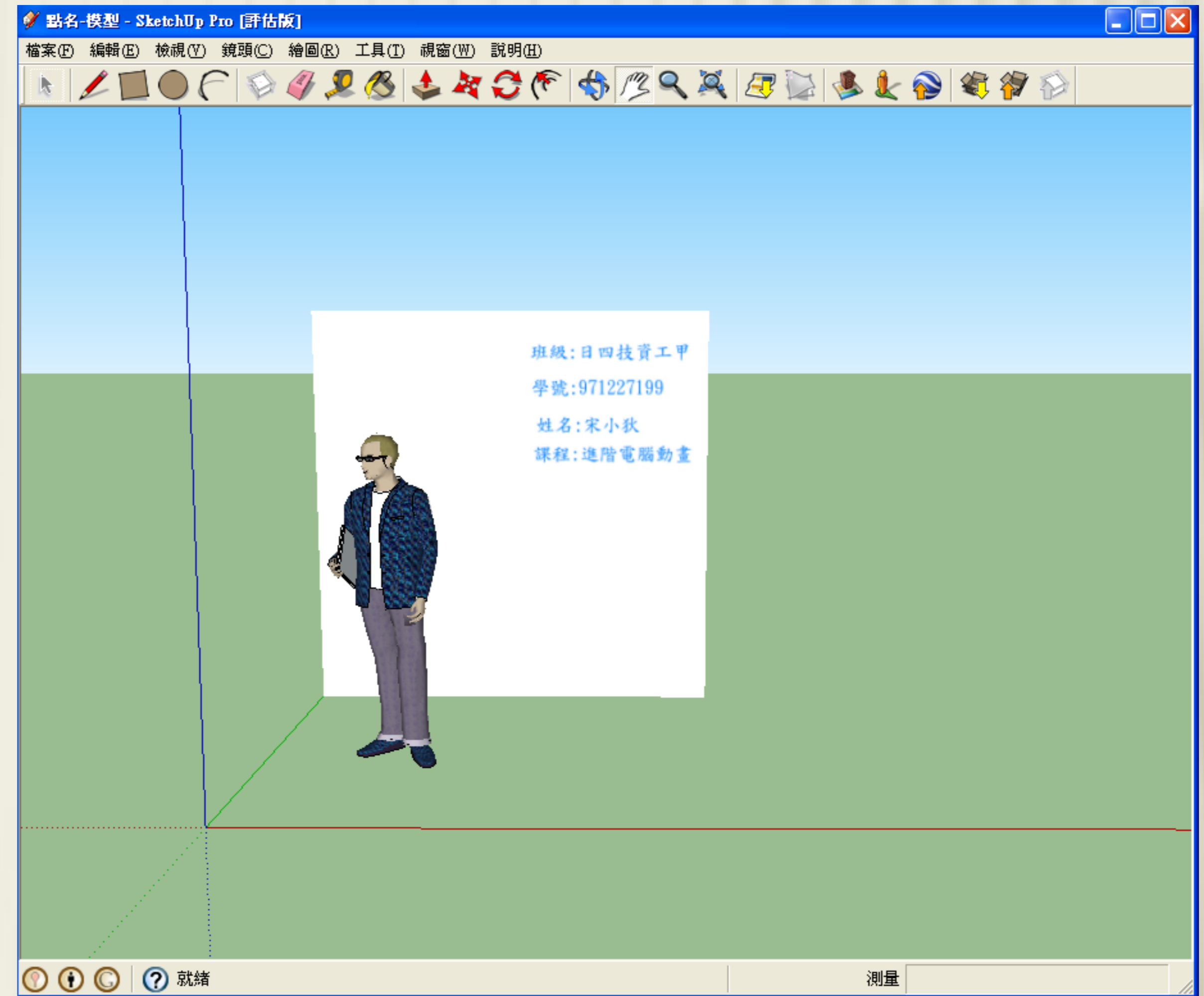
## 使用設備

- 攝影機
- 學習標記
- 投影機
- 銀幕

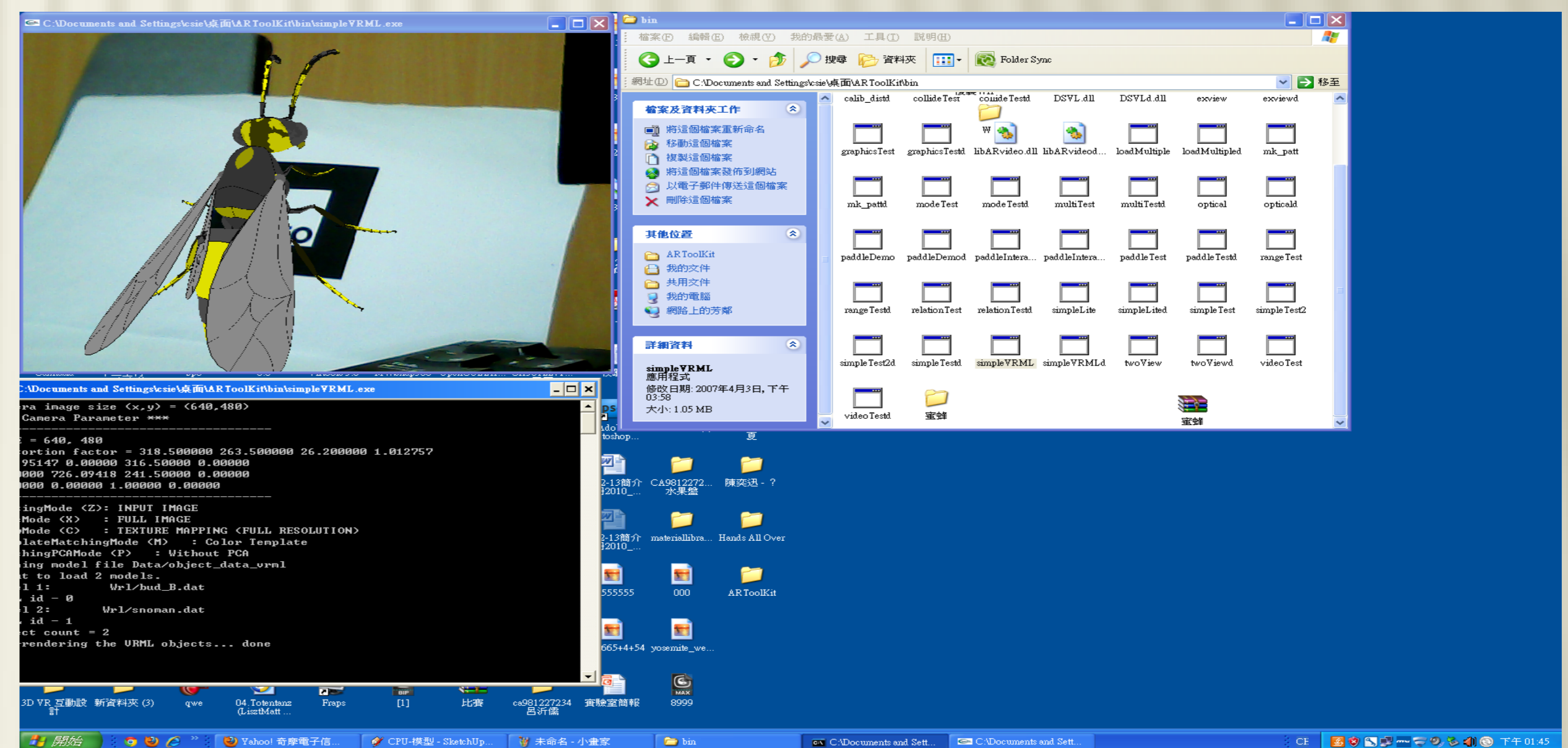
## 技術原理



## 學習者身份辨識



## 學習符號識別 3D學習教材投影



## 系統評估

- 設計調查問卷採用李克特量表 (Likert Scale) 5點等距評分，實驗過程中，請受試者實際操作過一遍後，再填寫一份問卷。經由SPSS統計軟體以T檢定等方法進行分析。

表 1 使用性與功能性得分

使用性評估	1.可學習性	9	4.45
	2.效率性	9	4.21
	3.可記憶性	9	4.36
	4.錯誤率反向題	9	3.775
	5.錯誤率	9	3.72
功能性評估	6.滿意度	9	4.02
	7.投射色彩效果	9	4.28
	8.3D視覺效果	9	4.38
	9.影像投射角度	9	4.06
	10.認知反向題	9	4.029
	11.辨識度	9	4.19
	12.影音可加深印象	9	4.26



# 乙級硬體裝修電路板延伸應用 -以家電控制為例

指導老師：曾錦良

組員：吳國辰 戴嘉宏 吳東翰 陳柏瑋 陳俊彰 柯明志 童國豪

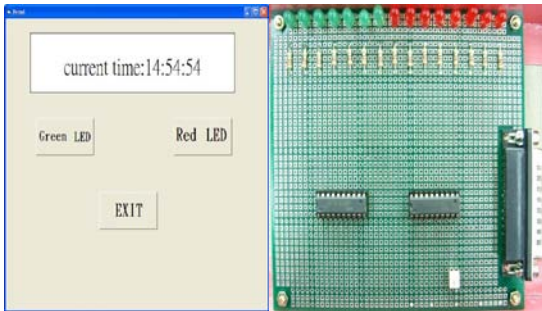
## 壹、動機

將乙級電腦硬體裝修的考題所學之技術結合數位生活科技應用概念實現在簡易家電控制。

## 貳、原理

電腦介面卡的製作及控制。  
利用程式從電腦主機端上的印表機延長線連接到介面卡上，並透過積體電路來控制LED燈。

## 程式控制圖形介面

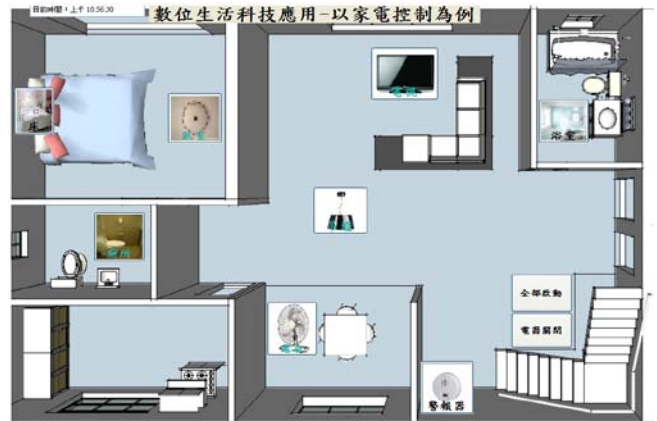


## 介面卡

## 參、製作方式

我們以上述乙級硬體裝修第一站的規範，來製作出簡易控制介面。  
在介面卡上原連接LED線路的部分延伸出去並以埋線的方式，延伸到模型家電。  
原程式碼控制LED的閃爍的按鈕，增加成多個電器圖形按鈕用來控制各個家電。

## 肆、成果



## 伍、未來發展

將程式放在平板電腦或智慧型手機，透過無線網路控制家電。

## 陸、參考資料

1. 范逸之、廖錦棋【Visual Basic .Net 自動化系統監控 RS-232 串列通訊篇】文魁資訊出版社 2004年06月30日。
2. Beck Zaratian 原著；陳威志譯【Microsoft Visual C++6.0 程式開發手冊 Microsoft Visual C++6.0 Programmer Guide】松崗電腦圖書公司 1998年8月5日。
3. 林金霖【ASP(Active Server Page)實務經典】第三波資訊股份有限公司 1999年。
4. 松橋工作室編著【HTML&ASP 完美的演譯】知成數位科技出版社 2004年4月29日初版。
5. 蘇俊昇【Java 與 Real-Time Linux 整合應用與遠端工廠監控之探討】國立中山大學海下技術研究所 2003年。
6. 北科大檢定研究室【乙級電腦硬體裝修學科研究大全】台科大圖書股份有限公司 2010年03月01日。
7. 蔡朝洋【電子電路實作技術(修訂二版)】全華圖書 2008年08月13日。
8. 董勝源【單晶片 MCS-51 與 C 語言入門實習】宏友圖書開發股份有限公司 2003年2月2日。
9. 施威銘研究室【C++程式語言 2005】旗標出版股份有限公司 2007年10月26日。
10. 宓哲民、劉春山、戴源良【VB 圖形監控：F(A)X 系列 PLC(第三版)】新文京開發出版有限公司 2010年5月5日。
11. 陳永達、詹可文【微電腦控制：專題製作(VB 串並列埠控制)(第二版)】全華圖書股份有限公司 2009年11月4日。
12. 許清榮【Visual C#2010 程式設計實例演練與系統開發】博碩文化有限公司 2011年4月18日。