

期末書面報告書

第六組

a.

我想隆哥一定能夠掌握網多每個人的大小事，想不太到還有什麼細節隆哥沒注意到了。

b.

這次的作品地圖部分只有電二一樓，要擴充的話必須要再去拍照，千萬注意拍照要提早，拍任一個樓層即須一整天的時間，而且還可能拍失敗，除非系上有支援 360 度拍攝器材，否則千萬別拖到太晚才開始做。

至於本系統大部分的動畫圖都是親自用軟體製作，也可以嵌入影片或是其他多媒體，甚至是之前寫的遊戲之類的，只是要研究研究。

電機三 B97901157 林冠宇

c.

1. 在期末專題的設計和規劃的過程中，你（妳）學到了些什麼：

在期末專題的設計跟規劃過程中，我學到了跟其他團隊合作的一些經驗，這次經驗蠻難得的，要不是主題一樣並且滿大的，應該是不會有這種事發生。這個比上與同組的組員合作感覺很不一樣，因為同組的組員已經合作一學期，默契都已經足夠，並且有自己的風格，或是分工合作的慣例，但是一當要再跟別的團隊合作，別的團隊想必也已經是有他們的默契，兩邊都是不能割捨的東西，所以在合作上，可能會有摩擦、或是不解，這時候溝通的技巧真的很重要，足夠的溝通能力才能同時保有兩邊最大的利益，也能同時為此合作案產生最大的加分，也是減少兩邊摩擦或是衝突的最佳辦法。

2. 在程式撰寫中，你（妳）學到了些什麼？

本次實驗撰寫中，我學到了該怎麼去分割出 GUI 以及功能得部分，並且能在最後有效的嵌入所以分開的功能，形成一份完整的系統。

因為我這次主要負責的部分是在主界面，搜尋系統跟地圖系統分開由兩邊撰寫，必須跟兩邊同時溝通好 spec，到時候才能嵌入順利。

此外我學到了 gif 圖片的製作方法、立體字的製作方法，也畫了很多圖、修了很多圖。

3. 你到底為了你（妳）的組貢獻了些什麼？

這次我貢獻得部分主要應該在界面的設計或是美觀上，除了自己負責的主界

面以及待機畫面外，地圖導覽部分的特效(鬼嚇人)、搜尋系統的美化以及排版都有涉略。

再來就應該是為兩邊提供歡笑吧……畢竟兩組剛合作沒什麼共同的話題，所以拿我來偶爾表一下，幫助一下合作的氣氛，也減少那些緊張感，我覺得是還滿不錯的，只是希望學姐對我的映像不要就這樣確立在”低級的學弟”。

4. 心得、感想、或任何希望助教改進的地方？

這次網多是我上大學以來第一個期末大 project，並且實作出一套有系統的東西出來，很有成就感，也很感謝組員能夠包容我的瘋言瘋語與任性，也很感謝隆哥每次的關心。

要改進的地方我也不太清楚，可能就環境吧，清潔部分可能需要再盯緊一點，然後冷氣之類的器材別在壞天氣的時候又失控了，這樣對於待在實驗室一整天的同學滿崩潰的。

d. 對於本學期在網路與多媒體實驗的生活，有沒有什麼想要對助教說的？

網多的老大，隆哥，感謝這樣一學期的照顧，一學期下來，也感受到隆哥對我們的關照，就像隆哥當初說的，看到宏碁這樣助教就想要成為像他那樣的人，我相信隆哥的確是有做到的，並且我覺得網多的老大更貼近我們，辛苦了隆哥，有課業又有很多科必修的助教還有家教，每次看到隆哥的 MSN 狀態就是一陣酥麻不禁雙腿癱軟成標準 Orz 跪下，事情很多卻又能每件事都 handel 好，著實是我們努力的目標，成為一個更好更強大的人。

e. 對於本學期在網路與多媒體實驗的生活，有沒有什麼想要對日後的學弟妹們說的？網多有沒有什麼真的很應該改進的地方？

學弟妹，也可能不是學弟妹，進到網多應該就不用分什麼學長學弟了啦，這堂課真的值得你花資結 10 倍以上的時間在上面，越多的時間是得到越多的東西，這些東西除了 code 能力之外，還有各種像是合作、溝通、分工、氣氛、demo 的 show 各種能力。

然後期末 project 真的要提早準備，不要等到最後才再來爆肝，尤其是還有資結或是其他 project 的，而如果組員有這樣的人，也請多包涵，一個 team 怎樣才能成功，什麼時候自己該跳出來罩隊友就該站出來，這學期因為本身很忙碌，隊友對我的包容也是讓我感覺很 nice，也能讓我更願意投入更多心力來共圖霸舉，跟隊友一起做出東西的爽，我想應該不是其他東西能夠比擬的。

網多真的是一堂好課，要改進的地方的話，就看實驗室的器材能不能夠再提

升點，不過我覺得今年進了那麼多 HTC 應該也是有提升許多了，而書籍那邊這學期也有很多同學提供了比較新的材料裝備，應該是更齊全了，我想就快點讓隆哥有個投影幕吧，這樣要一起看世界杯還是什麼的也是比較方便是也 XDD

電機三 B97901081 黃禹程

Engine

一、架構&實作

整個搜尋引擎的架構是由三個主要的 class 所組成，以下列點表示：

1. Engine

- 屬性：JPanel
- 功能：作為搜尋引擎與 user 之間的介面。
- 外觀：一個搜尋的 button、一個用來輸入搜尋關鍵字的可編輯文字框，以及一個 GEEGLE 的 GIF 圖(Logo)、系館的照片。
- 備註：其內包函 DB_Accessor(用來和 Database 拿取 Data 的 class)

2. DB_Accessor

- 屬性：無
- 功能：用來和 Database 拿取 Data 並進行比對
- 外觀：無
- 備註：其內包函 InfoCarrier(用來顯示搜尋結果的 JFrame)

3. InfoCarrier

- 屬性：JFrame
- 功能：用來顯示搜尋結果
- 外觀：搜尋結果會被做成一張一張的 InfoCard，整齊排列在整個視窗上面，資料中若有地點的部份，其後會有一個”帶我去這裡”

的

按鈕，按下的話則會送出欲前往的地點給導覽系統，視窗關閉。

另外，搜尋到符合關鍵字的資料會被標記成紅色，以便使用者辨識。

*總結：整個搜尋引擎的外觀是一個 JPanel，若使用者在 JPanel 上的關鍵字

搜尋欄位輸入關鍵字並送出，則 Engine 會呼叫 DB_Accessor 去跟 Database 要資料、並進行比對，然後再將搜尋結果送給

InfoCarrier

做輸出的動作。(詳細內容請參見原始碼)

二、未來擴充

其實這次因為時間緊迫的關係，有很多進階的功能沒有被實作出來，很多是寫到一半就 comment 掉了…在這裡列出來：

1. 建議搜尋的功能：在使用者輸入一些字的時候，就可以動態先進行一些過濾搜尋的動作，例如說當使用者輸入第一個字的時候，就將所有包函這個字的資料先拿出來放到一個 buffer，然後將頭幾個、或是比較多人搜尋過的資料顯示在搜尋欄的下方，讓使用者參考，接著當使用者按下輸入鍵的時候，再從 buffer 裡的資料一一找過。或者是如果未來使用者一多，就可以紀錄所有使用者搜尋的字串及該字串出現的次數，決定建議搜尋的字串。
2. 進階搜尋：讓使用者可以定義想要的資料內容、或是型態。例如：如果未來結合了課表的資料，可以讓使用者搜尋「某人現在在哪裡」，像是某某教授現在應該在哪間教室授課、或是哪門課程現在正在哪間教室上之類的。

三、困難與問題

這次最困難的事情就是「版面」了…雖然這很瑣碎，但對我來說很困難…因為資料輸出的時候，為了要搭配導覽的功能，必需要加上一些可以「按」的文字、或是按鈕，來讓使用者觸發導覽的功能。然而，因為大家的共識是「不要依賴網路」，所以輸出的版面及方法就會變得相對複雜，而且要在文字間加上按鈕又很麻煩(實作上真的很麻煩，而且要改變的話，自由度很小…)所以這個部份可以說是花費我最多心思的地方…至於一開始，其實還有一個問題就是：系上的 database 的編碼不一，也就是有些資料是用 UTF-8 存的，有些卻是 BIG5…所以抓進來的時候還要統一改。

寫 GEEGLE 的心得

其實這次為了 demo，我花了很多心思在「版面」的配置，因為其實搜尋的功能早在期末考前一、二個禮拜就完成了，但是我本身對美工、版面這種東西就比較沒 sense，所以花了很多時間在這種瑣碎的事上，其實到最後覺得滿可惜的…我應該把這些時間拿去做更多進階的功能…

修網多的心得

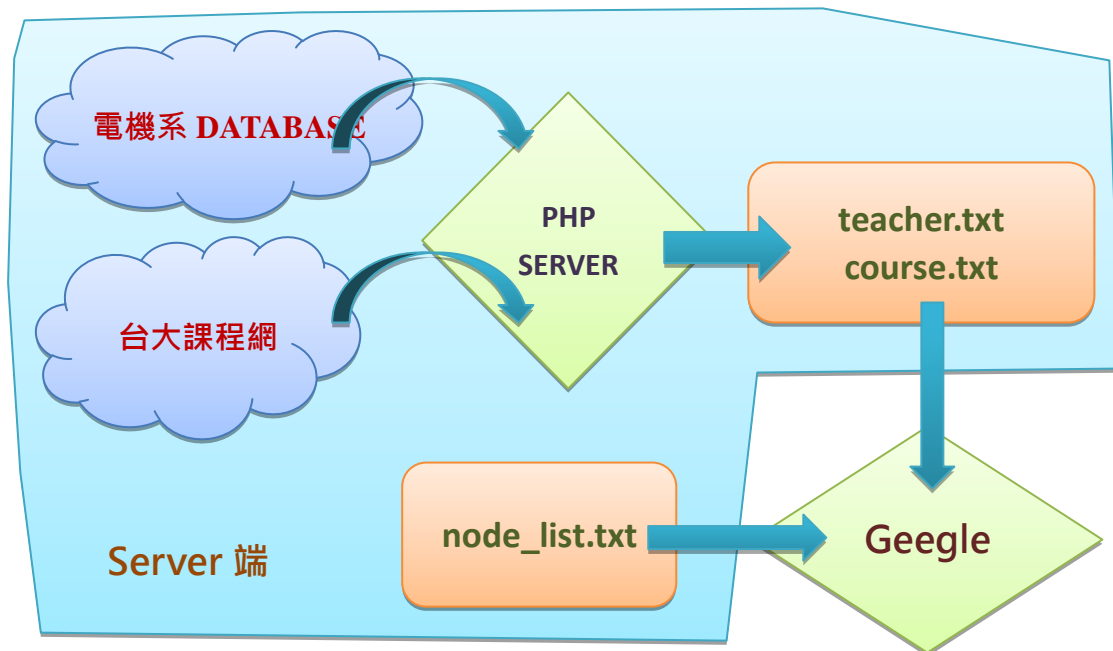
隆哥在學期初的時候說：「雖然現在我算是網多實驗室裡最強的人，但我希望在過了一學期的網多之後，我會變成實驗室裡最弱的人。」

雖然我完全不覺得我自己變得比隆哥還強，但是我真的覺得：「天啊！我怎麼能夠在 coding 這方面進步這麼多！！」我自己昨天在深夜裡獨自一人坐在座位上思考這個問題，因為我打從大一被 Ric 荼毒了之後，我真的對 coding 一點興趣都沒有，coding 對我來說就是無聊、被慘電、讓我沒尊嚴的東西…(好啦沒

有這麼誇張…但是就真的對 coding 沒有信心…)但如今我能獨自解決大部份 coding 的問題，我學會在網路上找 reference code、在最短的時間內熟悉某個沒見過的 class、甚至是它的 API，我只能說網多是最棒的 coding 導師，當然這都要感謝隆哥給我們這麼好的學習環境、給我們非常高的自由度，讓我們想做什麼就做什麼。

真的很感謝網多，還有最辛苦的助教 - 隆哥，我從來沒看過每週都寄一封信到每位學生信箱的助教，但隆哥做到了，雖然裡面有很多的叮嚀是隆哥每天在網多都會交代的事情，但這樣叮嚀同學、幫助同學的助教，除了隆哥之外我真的沒有看過第二人…Thanks for everything!

電機三 B96901175 陳仕勳



Server 端資料庫

一、架構

Geegle 搜尋資料的來源，是來自架設在另一台電腦(Server 端)的網站下的文字檔，包括了記載教授資訊的 teacher.txt、記載課程資訊的 course.txt、記載地圖節點資料的 node_list.txt。這些資料讓 Geegle 可以搜尋到不同的資訊並呈現，以下會敘述 Server 端如何將這些資料建立並更新。

(1) 教授資訊：

teacher.php 會從電機系上的 Database 用 SQL 語法拿取教授的資料，並把它依指定格式寫入文字檔 teacher.txt 中。由於拿取到的資料編碼是 BIG5，所以首先要把它轉成 UTF-8 的格式；又因為系上 Database 顯示的系館名稱是英文縮寫(EE2, BL, MD)，但 Geegle 在將目的地資訊

傳給導覽系統時，是使用中文名稱，所以還必須經過轉換，改成統一的中文格式。

(2) 課程資訊：

course.php 會連到學校的課程網，將電機系相關系的所有開課資訊抓下來，並存到文字檔 course.txt 中。由於學校課程網的連結是動態網頁格式，所以我們只要更改網址後面的參數，即可連結到不同網頁，並把網頁內容分析，將需要的資訊寫入檔案。其中，由於課程網課程表格內「時間、教室、地圖位置點」是在同一欄內，而且格式較凌亂，所以還須經過個別的分析才能寫入。

(3) 節點資訊：

node_lise.txt 是直接由人修改的檔案，裡面存的是導覽系統中各個節點中景點的名稱，以及需要的關鍵字。如此一來，Geegle 便能搜尋到導覽系統中的景點。

二、可改進與加強的地方

(1) PHP Server

目前寫好的 Server 並不會自動更新文字檔內容，而是需要人為開啟 php 檔案，讓 php 檔案執行裡面的 code 才會寫入文字檔。若要實用化，首要的任務就是完成 php 檔案的自動排程執行更新功能，作法可以是在 Server 端另外寫一個定時開啟 php 的 java 檔案，讓 Server 端執行這個 java 檔案，以更新 Database 內容。

(2) 有關於其他的檔案…

當初我們與隆哥在期末考前一起去系辦申請了電機系 Database 的延伸使用權限，以讓我們能夠拿到教室使用資訊(如課表)的資料，供程式搜尋，與導覽系統顯示。不過在期末考過後，權限不知為何還是沒發下來……

所以我另外寫了 room.php，它會到系上網頁的「教室, 會議室, 研討室借用查詢系統」拿取教室的使用資訊和課表。但是後來實際運作才發現，我們沒有辦法直連網頁拿取資訊，而是會被重新引導到系統的登入畫面，這應該是系上網頁有防止機器人擷取網頁的處理。在多次拿取資訊後，最後還是失敗，只好放棄這一塊的功能。

professor.php 則是會到電機系網站「電機成員」的分頁，擷取教授的資訊(包含圖片)，並以 html 碼的格式存下來，以供 Geegle 顯示額外的教授資訊。電機系 Database 裡開放給我們的資訊還是有缺少的地方，但是在「電機成員」的分頁中，個人資料、簡傳、著作列表的網頁連結卻十分完整。因此當初是打算讓 Geegle 在教授資訊的搜尋結果加上一個詳細資料的按鈕，當使用者按下後就可以顯示更詳細的資料。不過之前在 meeting 時曾聽主任提過，現在的電機系網頁會在下學期全面

翻新，所以擷取目前的系上網站內容的做法似乎並不實際。如果能直接從電機系 Database 拿到這些資訊，或許才是比較好的管道。

P. S. 「教室, 會議室, 研討室借用查詢系統」進入方法：

NTUEE OFFICE 登入畫面(<http://www.ee.ntu.edu.tw/eoffice/>)—>
”學生專區請按此”—> “空間專區”—>”教室, 會議室, 研討室借用查詢系統”

三、陳仕勳的心得：

寫 Geegle 的心得—

這次整個導覽系統是由 6 個人一起合作做出來的，經過之前兩次大實驗的訓練，這次大家分工寫 code 感覺起來更順了！之前兩次大實驗的 code，雖然有些地方不是自己寫的，但是為了讓程式在經過自己的修改後能夠正常 work，我還是得將整份 code 完完全全地理解才能進行修改。而這次的程式中，我甚至完全不知道地圖導覽系統的細節，只知道他們為了運作，而需要向搜尋引擎溝通的資料。這讓我真的有一種做「大專案」的感覺！每一個小組完成自己的部分，經過最後的整合，一個完整的大程式就完成了！

至於若是這個系統將來能在系上被使用，我應該也會很樂意繼續維持、改進系統吧。雖然寫程式的過程有些耗費心力，但是若是能讓它實際運作，並被訪客、學生使用，對寫程式的人來說，也是非常值得高興的！

修網多的心得—

很高興終於完成了這個學期的網多課程！我從網多實驗中，真的學到了許多東西！光就程式的層面來講，開學時我首先學了用 C++ 寫 GUI 程式的方法(小畫家)，學到了偷聽封包的方法與網路架構(網路分析儀)，後來又學到了 java 程式的寫法(文字聊天室)，學到了 Android 手機程式的撰寫(行動通訊應用程式)，最後在期末專題又學了個 php 和初步的 MySQL，回頭一看，真的是有一種「也無風雨也無晴」的感覺呢(喂!?)！經過這些訓練，我終於有了修改自己電台的核心程式的能力。其實我自己有開提供點播系統的網路電台，但是點播的系統基本上是直接用網路上現成的東西，對裡面的程式運作(java、php)一直都不是很清楚，因此在學期初我也立下了要看懂裡面程式碼的目標。現在這個目標似乎也在網多奮鬥的過程中完成了，看來寒假就可以來動工的說！

此外，不只在程式的方面，從這學期的我也有點學習到了如何與大家合作寫一個專案程式，包括溝通、協調的所需的技巧，以及程式內各種設計應該如何說明之類。雖然不敢說完全沒問題，不過至少在這方面，比起以前有了更多的進步。

最後，還是得感謝萬分用心的助教——隆哥！每個禮拜的細心提醒，在同學進行大大小小實驗時的協助、建議，為了我們這大組申請系上資料庫而奔波，不管是哪一點，都顯示了隆哥的強大與用心！真的真的太感謝您了！！

