

以 HTML5 技術為基礎的遊戲框架實做英文拼字遊戲－iSpell

專題編號：103-CSIE-S020

執行期限：102 年第 1 學期至 103 年第 1 學期

指導教授：陳偉凱

專題參與人員：100590309 李柏鎰

100590316 黃浩峻

100590332 陳建文

一、摘要

iSpell 是基於一個使用 HTML5 技術實做的跨平台、跨年齡層的語言學習軟體，軟體中結合了既有的字典軟體，並加入了遊戲的概念，提供多種模式讓使用者可以更有興趣的學習英文單字，並提供線上對戰功能，可以讓學習者互相競爭。提供教育部公布國中小 1000 單字、大學入學考試中心所公布的高中英文參考詞彙表與 GEPT 初、中、高、中高級字彙，並且可以讓使用者自建題庫、還可以與其他人分享題庫，達到共同學習的效果。

關鍵詞：HTML5、遊戲、英文、學習、遊戲框架。

二、緣由與目的

單字是學習語言的基礎，不管是學習何種語言，都要有一定的單字量才可以順暢的與人溝通，而背單字也就成為學習英文必要的過程，目前市面上有很多與被單字有關的應用，但是卻沒有一個應用可以讓國中小的學生產生興趣，而忙碌的家長也無法得知孩子的狀況，也因此我們萌生了一個想法，想要將市面的字典與英文單字背誦軟體結合，並且提供一些有趣的小遊戲，讓英文單字背誦更加簡單，並且提供方式讓家長或老師可以掌握孩子英文單字背誦情況。

三、使用技術與方法

本專題將遊戲架構於使用 HTML5 技術所製作的遊戲框架之上，以下簡述使用的技術內容：

(一) HTML5 Game Framework

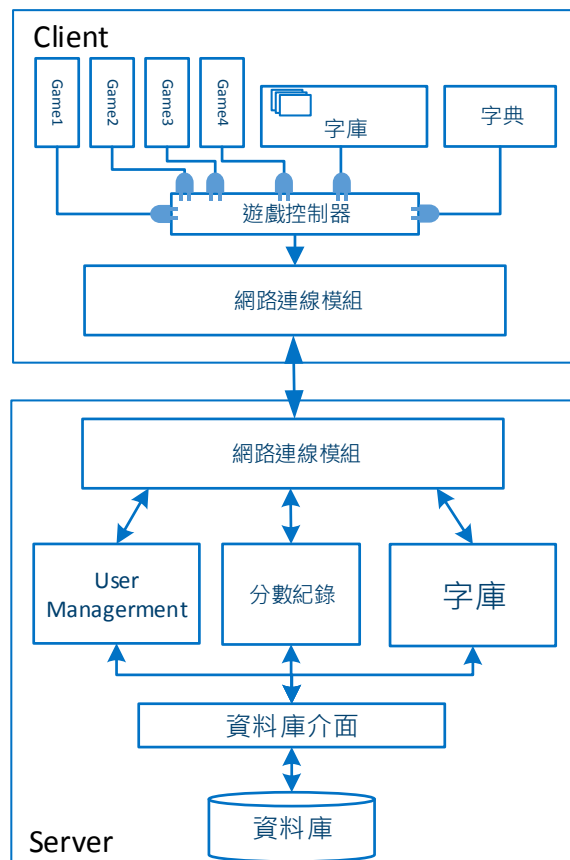
HTML5 Game Framework 為陳偉凱教授領導的軟體開發與測試實驗室所開發的一套遊戲框架，旨在簡化

HTML5 遊戲開發需處理的底層畫面處理技術，可以更專注於遊戲邏輯的開發。

(二) PhoneGap

PhoneGap 為 Adobe 開發的一款開放原始碼的行動裝置開發框架，可以使用 HTML5 的技術快速的開發一款行動裝置應用程式。

四、系統架構



五、實驗結果

● 第一階段:

協助學長開發 HTML5 遊戲框架，並擁有基本的圖片處理、音效處理、關卡切換、遊戲狀態管理功能，並且導入 Box2D 物理引擎，並能接受鍵盤、滑鼠、觸控的方式進行操作。

● 第二階段:



選關畫面:主畫面按下 start 後可以選擇字庫和遊戲。



第一個遊戲—精彩四選一:選出正確的中文詞義。



第二個遊戲—神經衰弱PK戰:雙方輪流翻牌，翻到對應的中英文則得分且繼續翻，沒翻到則換人。



第三個遊戲—超級拚一拚:將正確的英文字拉到空格內，拼出單字。



結算畫面:單人遊玩的遊戲會有結算分數的畫面，可以回顧自己錯誤的單字和分數。

六、結論

本次使用 HTML5 實作遊戲框架和遊戲，使我們除了更加熟悉遊戲邏輯和流程，也對於設計框架有了些自己的想法，並且體驗到 HTML5 可以輕易跨平台的方便性，可惜的是這項技術雖有人推動，但似乎還不夠熱絡。

七、參考文獻

- [1]. HTML5 Game Framework, http://www.cc.ntut.edu.tw/~wkchen/game/HTML5/HTML5_tutorial1.pdf, 2014/05/22
- [2]. PhoneGap, <http://phonegap.com/>, 2014/05/22
- [3]. Box2D, <http://box2d.org/>, 2011/05/23
- [4]. GEPT 參考單字表, https://www.gept.org.tw/Exam_Intro/t03_words.asp, 2014/05/23