**1.簡介**

近年來，由於科技發達、資訊時代逐漸起步的牽引下，資訊科技已成為如今正火紅的話題

，並在教育制度的變遷下資訊科技也已納入了12年國教的課程大綱裡頭，而資訊科技首先要教的就是程式，為了要讓軟硬體有便利的服務，其背後也都必有一支能讓其運作的程式，無論是低階的程式語言還是高階的程式語言都需要理解其對應的程式語言，因此在這資訊科技的洪流裡，要學好程式不再只是為了獲得學業成績的卓越，也為了快速上手其他從程式的發展歷史中逐漸衍生出越來越多種的程式語言而奠定的基礎。傳統觀念上程式往往是枯燥的代名詞，對於一般民眾而言一提到程式相關的話題，都會直接聯想到長期坐在電腦桌前面對著冰冷的螢幕與清脆敲打鍵盤的聲音或是只有01的數字世界來代表著艱深的學問，那如此重要的科目該如何為學生打下良好的基礎就是一個值得思索的項目。

所幸，拜網際網路技術快速發展與各式應用蓬勃興起之所賜，學習不再是只能在課堂上抄著黑板的筆記、自習時看著課本、閒暇時看著額外的教材書，近期在「遊戲式學習[x]」上也開始有著熱烈討論，為了解決學習時經常會遇到的幾個問題，其中包含了學習初期階段往往是最迷惘的，不知道學了能用在哪裡、能有何作為而開始迷惘、造成學習怠惰，最後變成是被迫學習加上興趣被削減將會使得學習的路變得更加難以堅持，故遊戲式學習的方式開始被廣為人知，在程式學習的部分近期也發展出了以「程式積木[x]」來代替程式語言中各項指令彼此交錯的組合以及指令的純文字表式，但在實際的運作過程中可知，程式積木的重點變相的被著重於程式的可讀性以及簡單的積木組合，間接導致學習程式的過程缺少了與程式的互動，以及程式積木在遊戲式學習上往往都是各自獨立的積木語言，不能直接用於任何一種程式語言上，故本團隊以創新且好玩的方式將學習程式與遊戲融為一體。

為了提供欲學習程式的人能夠以遊戲式學習的方式來學習程式，又能幫助他打好完善的程式基礎，本團隊創作出一款名為《全速衝線》的網頁遊戲，其具備能讓使用者打好完善的程式基礎且容易入門。《全速衝線》遊戲的主要特色在於透過程式碼的撰寫使其執行後表現在遊戲內容中，讓使用者能依照自己所學的進度以及遊戲中各關卡的說明完成程式碼並獲取相對應程式碼內容的運行結果顯示於遊戲上，讓所學的內容與結果彼此相互對照使其印象加深、興趣提高。此外使用者還能透過過關的進度來獲取星星數來設置自己的武器與護甲的等級，並且星星數還會開啟對應的地圖物件讓使用者遊玩其他玩家創造的地圖或是自己創造地圖給別人玩來獲取不同的經驗。在《全速衝線》遊戲中的程式積木完全仿照Ｃ語言的指令碼故當本遊戲中的程式積木精通時也間接的代表精通了程式積木所對應的Ｃ語言指令，同時本遊戲也採用了自行研發的將程式積木轉譯成C語言的功能，改善了積木與程式之間的些微差距，故能在好上手又能實際運用的情況下讓使用者對程式更能快速上手以及抱有學習的興趣，由此改善學習程式所遭遇到的各種困難。

《全速衝線》遊戲的遊玩方式是透過遊玩不同的關卡或遊玩不同玩家所設計的地圖來達到學習增長的效果，故本團隊在關卡設計上下足了功夫，不但將Ｃ語言程式的要點融入各關卡中還在後半部分的關卡中設計了特殊的遊戲機制讓玩家擁有獨立解決問題的能力，並在全破完本團隊所設計的關卡後玩家將可以活用Ｃ語言中的變數、函式、判斷式、迴圈、指標以及擁有解決問題的能力，且不論是在教育方面還是程式解題的基礎都會獲得良好的成效。