

國小中年級程式教育扎根的實踐-

以 CodeMonkey 遊戲程式為例

歐昱傑

國立中山大學教育研究所 博士生

adidas580@hotmail.com

摘要

筆者於國小教授資訊課，因目前上課還是以所採用課本的課程內容為主，僅於教學進度告一段落，距離下課前的片段時間嘗試讓某班帶入程式教育推行，並觀察學生的反應及效果，故尚未實施完整連貫的程式教學課程。本文就現今推動的過程予以提出困難與挑戰，冀能對未來有興趣於推動程式教育的教師一些實質上的參考與幫助。

CodeMonkey 為一個可以讓 9 歲以上兒童訓練程式邏輯能力的遊戲，目的為透過兒童自我編寫程式指令，幫助遊戲角色小猴子吃到預先設定好的香蕉。指令設計會隨著關卡變得更為複雜，起初只有前進後退，逐漸加入角度測量……等不同的指令。

首先，教師先介紹操作方式，筆者發現該遊戲開頭動畫生動活潑，出現一隻大猩猩搶食猴子的香蕉引起學習動機，確實有吸引到學生的目光。隨後進入遊戲教學導引，先讓學生瞭解必須點擊執行(run)鈕才會觸發程式編譯的動作，初步認識程式編輯器的執行功能。接著就正式進入程式碼編輯教學，玩家必須在程式碼編輯區內依照所設定的情境編寫正確的指令完成關卡，以達到遊戲角色能完成目的。

第一關的教學先讓玩家判斷與香蕉的距離，讓玩家有個概念要走幾步才能到達目標位置。教師要向學生說明之所以猴子會走動是因在程式編寫區有指令帶動的關係，並非憑空出現動作。第二關的教學則讓玩家學會如何使用直尺測量角色與目標物的距離，學生可以清楚瞭解需要更改多少參數。第三關的教學開始引入方向的觀念，讓玩家可以清楚如何從指令更改角色的方向。

筆者約從 2015 年 12 月開始向學生介紹這款遊戲，發現在講解指令所代表的意義時至關重要且困難，有無詳細說明如何在編輯區更改程式影響學生對於這款遊戲的操作意願。幾週後，有學生紛紛向筆者表示已經過到哪一個關卡，且回家都會使用家中的電腦進行闖關。令人驚豔的是，有些關卡是筆者還未提示過甚至講解過，學生竟然能靠著自我嘗試錯誤就能過關，著實也達到了教學的目的。

關鍵字：國小中年級、程式教育、CodeMonkey