

結合運算思維的教學單元設計比賽

Master Vocab 詞彙大師

參賽學校：天主教博智小學

負責老師：盧穎彤老師，陳燕雯老師，劉文康老師

目的：提升學生自我學習的能力，改善學生校內默書的表現

前備知識：懂得使用本軟件

學習工具：自攜平板電腦，本應用程式

時間：英文課堂，30分鐘 (學生學習一些新英語詞彙後，配合課堂反思和總結時段使用)

學科結合

學科：資訊科技科+英文科

相關單元：(例子)小二英文科 - 物品眾數時 +s 或 +es

學科教學應用：運用應用程式透過應用程式協助學生重溫英語詞彙的讀音、練習串字及模擬校內默書的情況

背景資料：

香港是國際都市，生活上主要以廣東話作溝通的語言，學生缺乏英語語境，只靠英語課堂的學習實不足夠。普遍幼稚園的課程未有默寫活動，令低年級學生較難適應小學的默書評估。疫情期間，很多學生都未能參加校外補習班，降低了他們默寫能力。在職家長大多未能陪伴子女溫習，在家的又未必有能力教導子女默寫方面的學習。基於以上因素，我們想創作出一個能協助低小學生自學英文詞語和提升他們默寫能力的方案，同時增加學生接觸英語語境的機會。

這個Scratch程式是可以幫助學生自主學習英文詞彙的好工具。學生可以利用程式反覆聽寫來認讀詞語，並得到即時學習成果，培養學生自學自習能力。程式又能模擬學校老師讀默的流程，能有效地幫助一、二年級學生在家準備學校默書，除增強學生的學習信心，同時減低學生在家長和補習老師面前的學習壓力。程式版面設計清晰，容易

操作，讓學生和家長們都能輕易使用。

應用方法：(例子)

小二英文科，物品眾數 (+s 或 +es) 會教授一些有關水果的詞語，學生很多時未能抄寫好新詞語中文意思，沒有信心朗讀詞語，甚至忘記了詞語讀音。老師教授詞語後，可預留一至二分鐘時間，讓學生使用本應用程式輸入資料，重溫詞語讀音和解釋(數碼充權)，當學生更具信心後，再請學生朗讀詞語和說出詞語解釋，學習效果會更好。於課後，學生可以不受老師教授課文詞語範圍所局限(自我表達)，自行輸入有興趣學習的詞語，提升自學英語詞語的能力。此外，學生可自行使用本應用程式來模擬進行校內默書的情況。幫助學生在進行多次讀默練習後，令默書評核時有更好的表現(運算身份認同)。

應用程式分為四個部份，

- 第一部份「Vocab」，學生可以自行輸入詞語，建立「變數」來儲存輸入詞語。
- 第二部份「Review」以文字轉語音和翻譯的功能，讀出「變數」儲存的詞語和顯示出詞語的中文解釋，讓學生能重覆聽取詞語的讀音和認識該詞語的意思。
- 第三部份「Practice」，按鍵後，應用程式會讀出詞語，學生在「對話框」中輸入該詞語，另按「Check」，會即時顯示串字答案的對錯。學生可在錯的詞語位置按鍵，重新聽詞語的讀音，重新輸入該詞語。而按「Reset」可以一次過清空所有作答記錄，學生可以重新輸入答案。
- 第四部份「Dictation」，模擬校內默書的情況，先讀同一詞語兩次，才讀下一個詞語，每詞語相隔5秒鐘，最後重新讀出所有詞語一次。其中應用程式中以「清單」來儲存已輸入的「變數」，並以「隨機取數」的功能模擬隨機讀默詞語的情況，並附有批改功能。其中「Dictation on paper」讓學生模擬校內默書評核，以紙筆方式來默寫，最後程式會展示出答案，讓學生自行核對答案。

相關單元：運算思維發展（級別一）+ Scratch基本功能 + 附加程式「文字轉語音」+「翻譯」

預期學習成果：

完成本單元後，學生能夠：

1. 透過本程式，學生更有信心讀出和默寫出英文詞語；
2. 讓學生在校內默書評核有更好的表現；
3. 感受到運用運算思維概念中的序列、事件、條件、運算子、同步發生、重覆、命名和變數及數據結構來創建程式；
4. 運用運算思維實踐中的測試及除錯、重用及整合及算法思維，來使用和處理應用程式的資料；
5. 建立從集合所有輸入的詞語來建立數據庫的概念。

本單元運用到的運算思維概念、實踐和視野：

運算思維概念	<ul style="list-style-type: none">● 序列● 事件● 條件● 運算子● 同步發生● 重覆● 命名和變數● 數據結構
運算思維實踐	<ul style="list-style-type: none">● 測試及除錯● 重用及整合● 算法思維

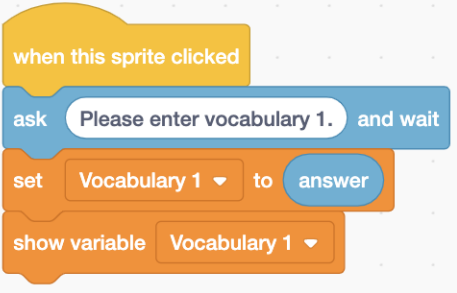
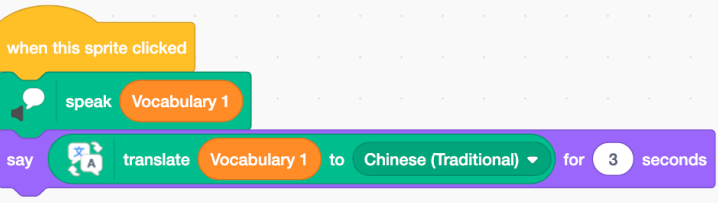

運算思維視野	<ul style="list-style-type: none"> ● 自我表達 ● 數碼充權 ● 運算身份認同
--------	--

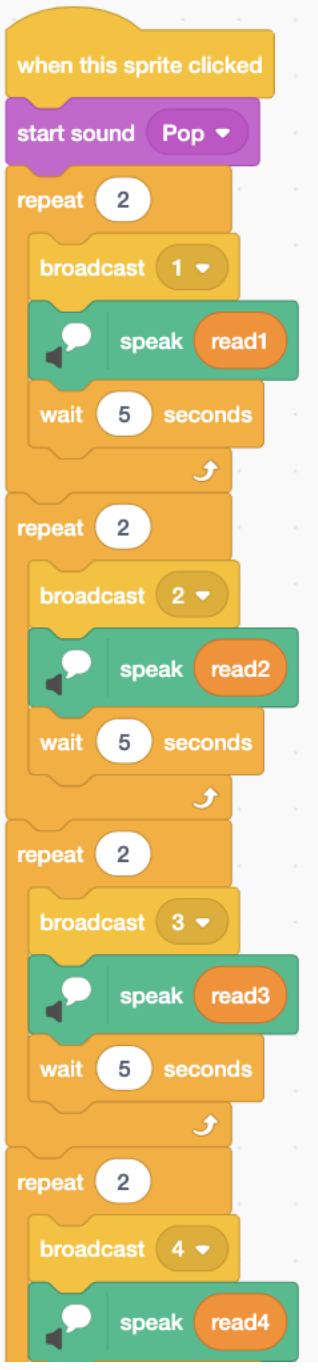

教材內容教節的教學和學習材料詳列於下列附件。

<https://scratch.mit.edu/projects/694454243/>

PMCPs_MasterVocab.sb3

主要程式設計：

	<ul style="list-style-type: none"> ● 輸入及顯示要溫習的詞匯
	<ul style="list-style-type: none"> ● 讀出字詞 ● 為字詞翻譯成中文
	<ul style="list-style-type: none"> ● 讀出字詞後，學生輸入相應的字詞

 <p>The script starts with a yellow 'when this sprite clicked' block. It then has a purple 'start sound Pop' block. This is followed by four identical orange 'repeat' blocks, each with a '2' in a white circle. Each 'repeat' block contains: a yellow 'broadcast' block with a dropdown menu showing '1', '2', '3', or '4'; a green 'speak' block with a dropdown menu showing 'read1', 'read2', 'read3', or 'read4'; and a yellow 'wait 5 seconds' block.</p>	 <p>The script starts with a yellow 'when this sprite clicked' block, followed by a purple 'start sound Pop' block, and a yellow 'broadcast check2' block. It then has three identical orange 'if' blocks. Each 'if' block has a green condition 'a1 = read1', 'a2 = read2', or 'a3 = read3'. The 'then' branch contains a yellow 'broadcast' block (t1, t2, or t3) and an orange 'show variable' block (read1, read2, or read3). The 'else' branch contains a yellow 'broadcast' block (c1, c2, or c3) and an orange 'show variable' block (read1, read2, or read3).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 模擬校內讀默的情況 ● 每個詞語會重複讀兩次 ● 每讀完一個詞語，有5秒等候時間 ● 運用「廣播訊息」，指示學生默寫相應序號的詞語 	<ul style="list-style-type: none"> ● 核對學生「Dictation」輸入的答案 ● 答對會顯示別號；答錯則顯示叉號和正確答案

```

當角色被點擊
  播放音效 Pop
  廣播訊息 check
  如果 Answer 1 = Vocabulary 1 那麼
    廣播訊息 tick1
  否則
    廣播訊息 cross1
    變數 Answer 1 隱藏
    變數 Vocabulary 1 顯示
  如果 Answer 2 = Vocabulary 2 那麼
    廣播訊息 tick2
  否則
    廣播訊息 cross2
    變數 Answer 2 隱藏
    變數 Vocabulary 2 顯示
  如果 Answer 3 = Vocabulary 3 那麼
    廣播訊息 tick3
  否則
    廣播訊息 cross3
  
```

- 核對學生「Practice」輸入的答案
- 對的答案會顯示剔號；錯的答案會顯示叉號及正確答案

```

when this sprite clicked
  start sound Pop
  switch backdrop to menu
  hide
  broadcast Menu
  set dict1 to 
  set dict2 to 
  set dict3 to 
  set dict4 to 
  set dict5 to 
  set dict6 to 
  set a1 to 
  set a2 to 
  set a3 to 
  set a4 to 
  set a5 to 
  set a6 to 
  
```

- 重設「Dictation」詞語的次序及學生輸入的答案

```

when this sprite clicked
  start sound Pop
  broadcast dict
  switch backdrop to type
  hide
  hide list dict
  delete all of dict
  add Vocabulary 1 to dict
  add Vocabulary 2 to dict
  add Vocabulary 3 to dict
  add vocabulary4 to dict
  add vocabulary5 to dict
  add vocabulary6 to dict
  set dict1 to pick random 1 to 6
  set read1 to item dict1 of dict
  delete dict1 of dict
  set dict2 to pick random 1 to 5
  set read2 to item dict2 of dict
  delete dict2 of dict
  set dict3 to pick random 1 to 4
  set read3 to item dict3 of dict

```

- 運用「表單」及「隨機抽取」功能，模擬讀默時不依次序讀出詞語的情況
- 每次隨機抽取詞語後刪除表單項目，避免重複抽取相同字詞

```

當角色被點擊
  播放音效 Pop
  變數 Answer 1 設為
  變數 Answer 2 設為
  變數 Answer 3 設為
  變數 Answer4 設為
  變數 Answer5 設為
  變數 Answer6 設為
  廣播訊息 reset

```

- 重設「Practice」學生輸入的答案
- 答錯時顯示的答案會隱藏

```

when this sprite clicked
  start sound Pop
  broadcast check3
  show variable read1
  show variable read2
  show variable read3
  show variable read4
  show variable read5
  show variable read6
  stop all

```

- 顯示正確答案
- 立即停止朗讀字詞