

Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓

Scratch 是什麼？

網路上大都叫它「貓爪」，Scratch 意思是「抓」、「搔」，引申意「亂塗、亂畫」。

我個人比較喜歡，亂塗鴉的引申意，因為「制式」、「專制」、「限制」等教學方式會嚴重打壓孩子的創意，讓孩子胡亂地塗鴉，自由自在的遊戲，反而可以激發小孩的潛能。所以讓孩子玩一下 Scratch 吧！

Scratch 是 MIT (麻省理工學院) 發展的一套新的多媒體軟體，可以練習程式語言，可以用來創造互動式故事、動畫、遊戲、音樂和藝術。(scratch is a new programming language that lets you create your own interactive stories, animations, games, music, and art.)

適用於八歲以上的兒童學習數學以及計算能力，藉由這些學習也可以加強他們對於設計流程的認知。

Scratch 還適用 logo 程式設計。

Scratch 特色

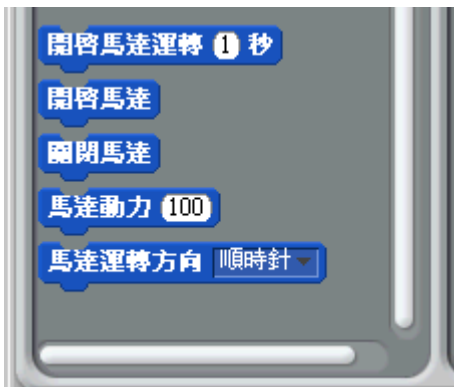
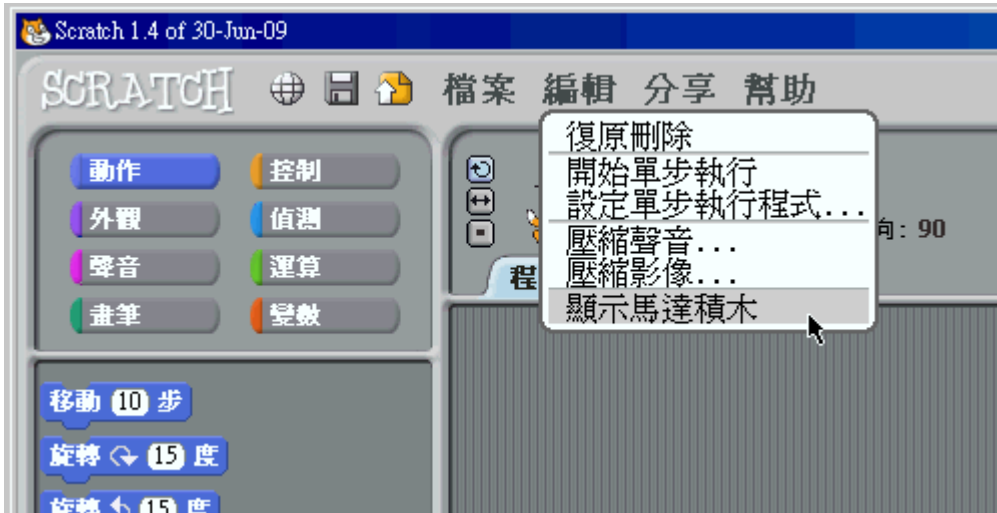
視覺化的程式語言

積木組合式的程式語言 (用拖曳、組合的方法取代打字，免除指令輸入錯誤的困擾)

提升高層次思考能力

Scratch 1.4 版開始支援樂高的 WeDo

例如：LEGO 9580 WeDo 教育機器人建構組，我們可以透過 scratch 操控樂高玩具。



版本

有 Windows 及 Mac 二種 OS (也可在 Linux 下執行)

下載位置

<http://scratch.mit.edu/download>

如果你對填寫表單感到困難，請直接移到 [Scratch 下載](#)
請把問題寄給我們，位置：help@media.mit.edu.

選擇你適用的版本



imagine • program • share

[home](#) [projects](#) [galleries](#) [support](#) [forums](#) [about](#) [my stu](#)

[Edit page](#) [New page](#) [Print page](#) [More](#)

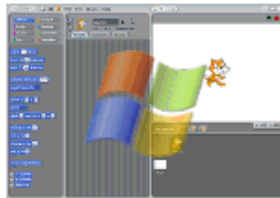
Page last modified [00:16, 1](#)

Scratch 1.4 Download



Scratch Installer For Mac OS X
Compatible with Mac OSX 10.4 or later

[MacScratch1.4.dmg](#)



Scratch Installer for Windows
Compatible with Windows 2000, XP, Vista

[ScratchInstaller1.4.exe](#)

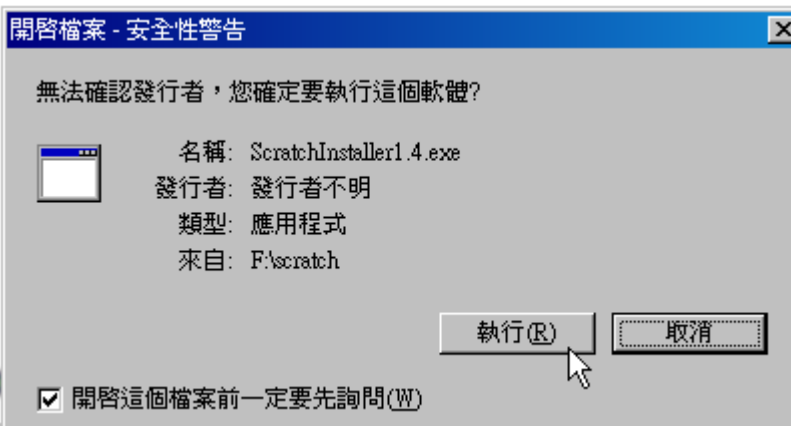
See below for additional Windows options

安裝 Scratch



ScratchInstaller
1.4.exe

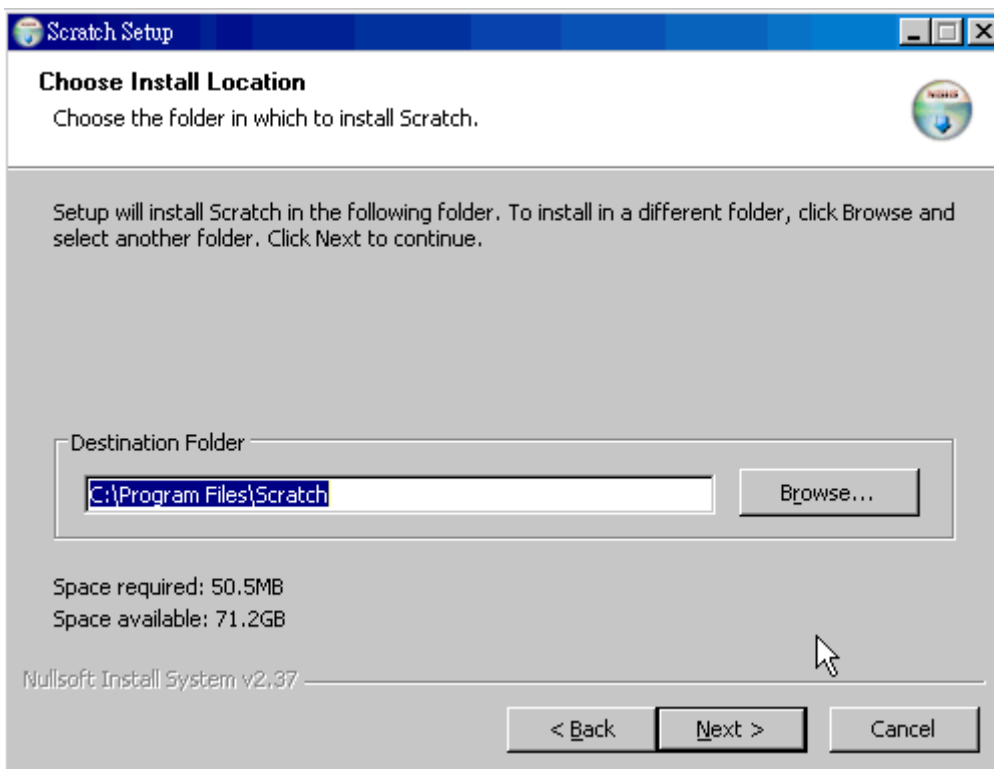
1.



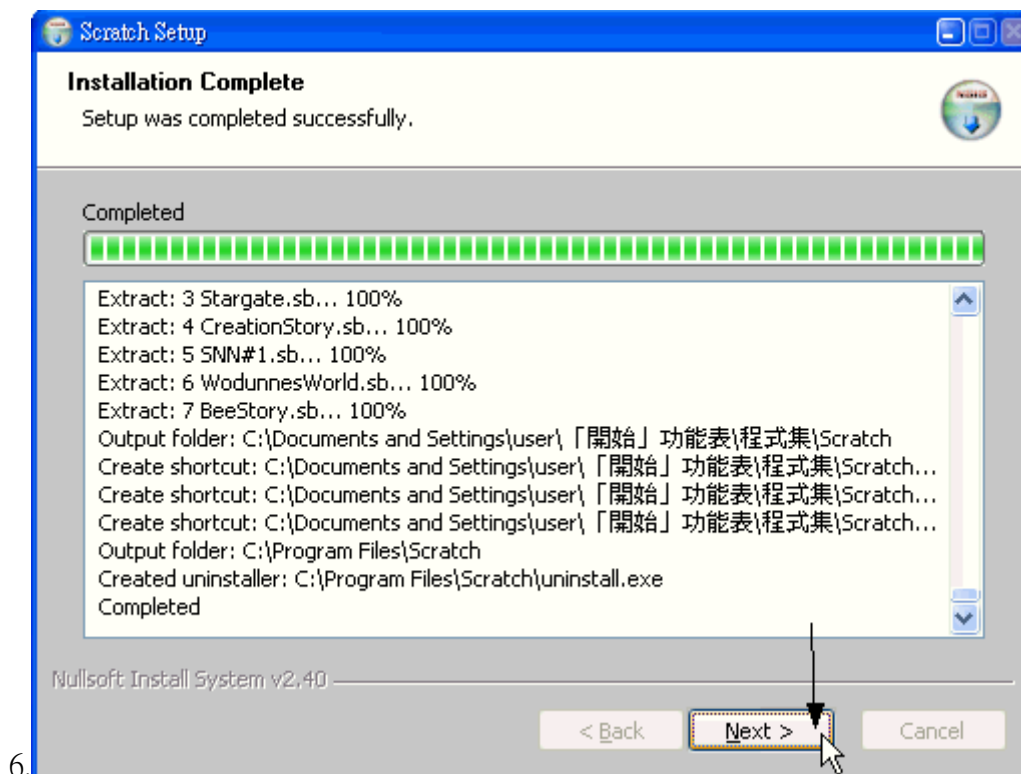
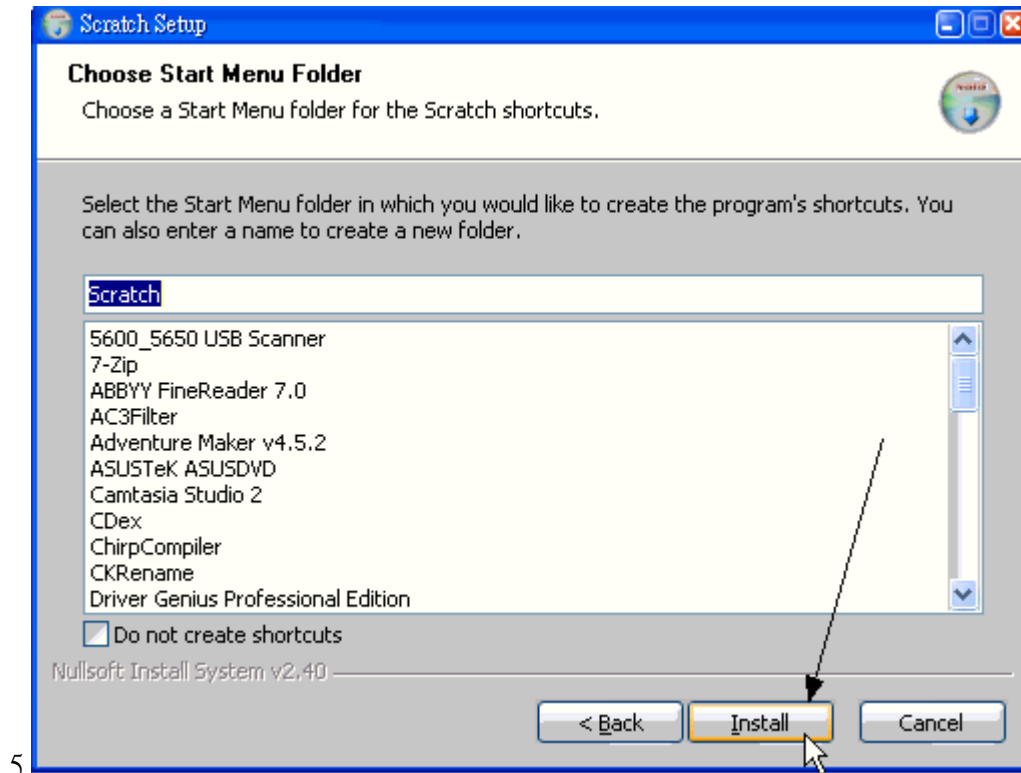
2.



3.



4.

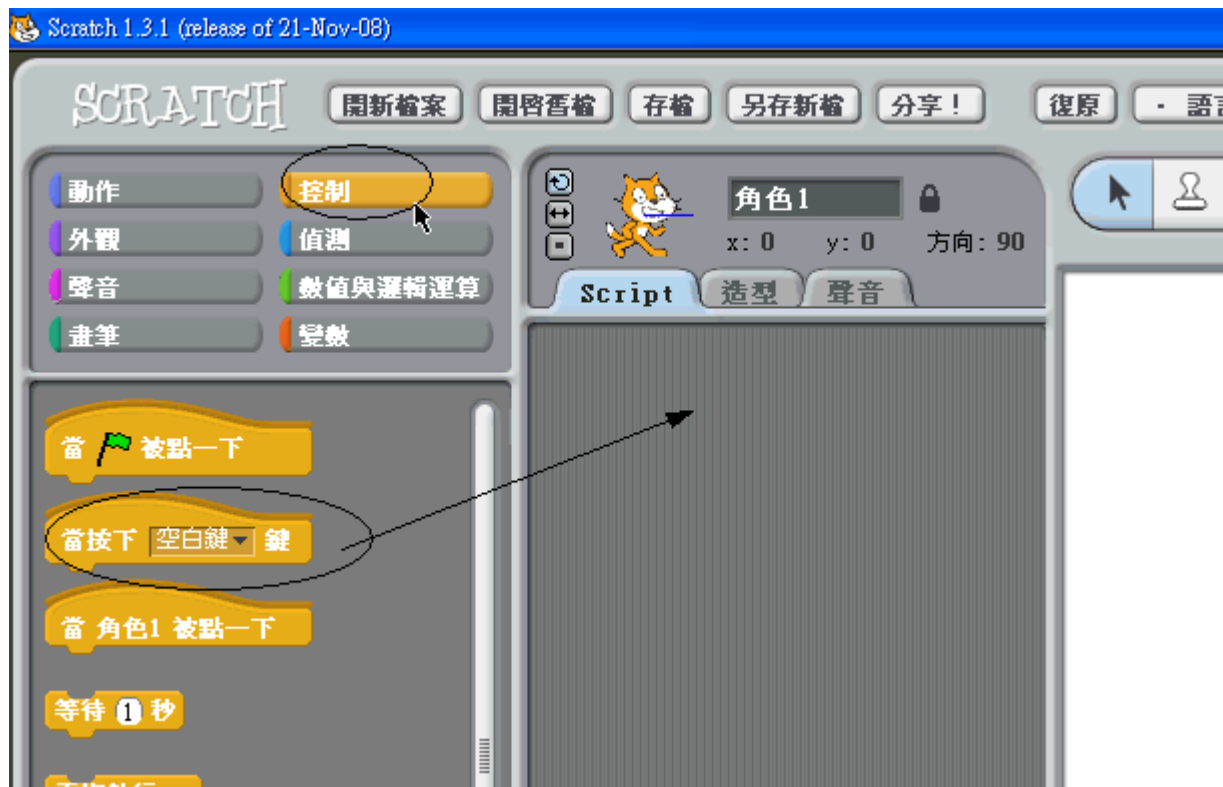




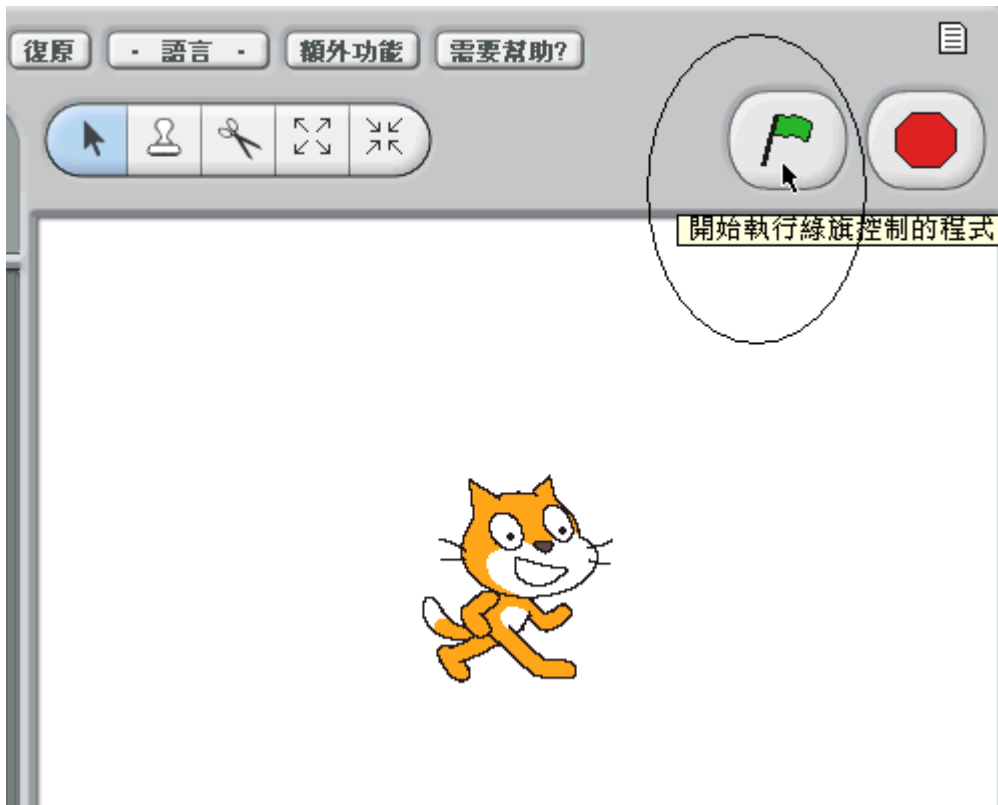
7.

Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓

□讓主角動起來（利用控制面板）

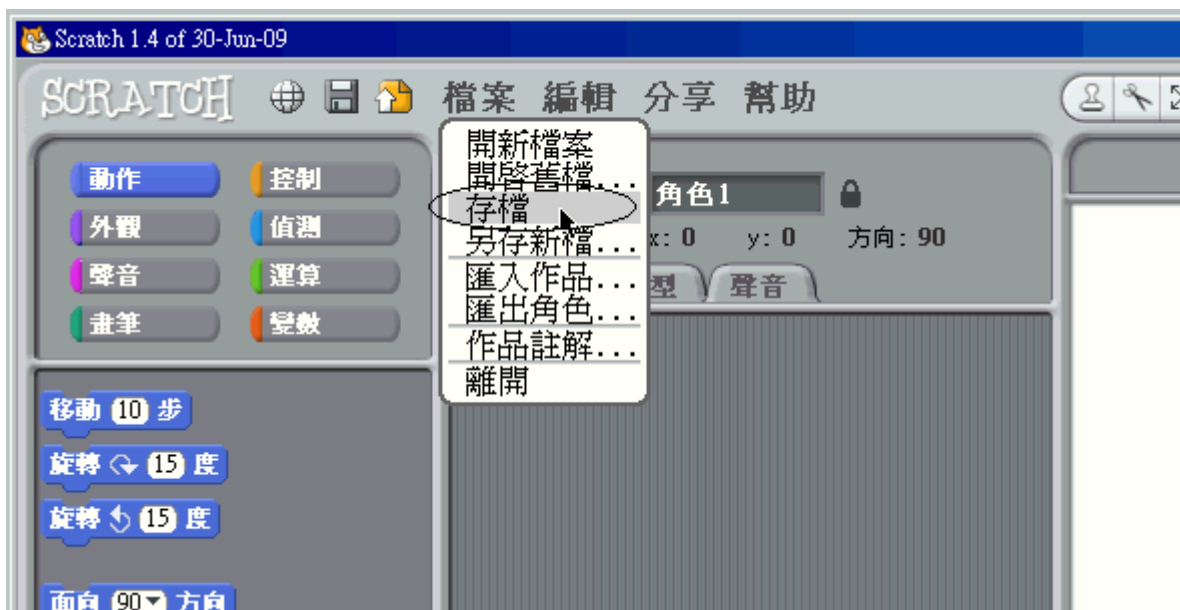



□測試作品

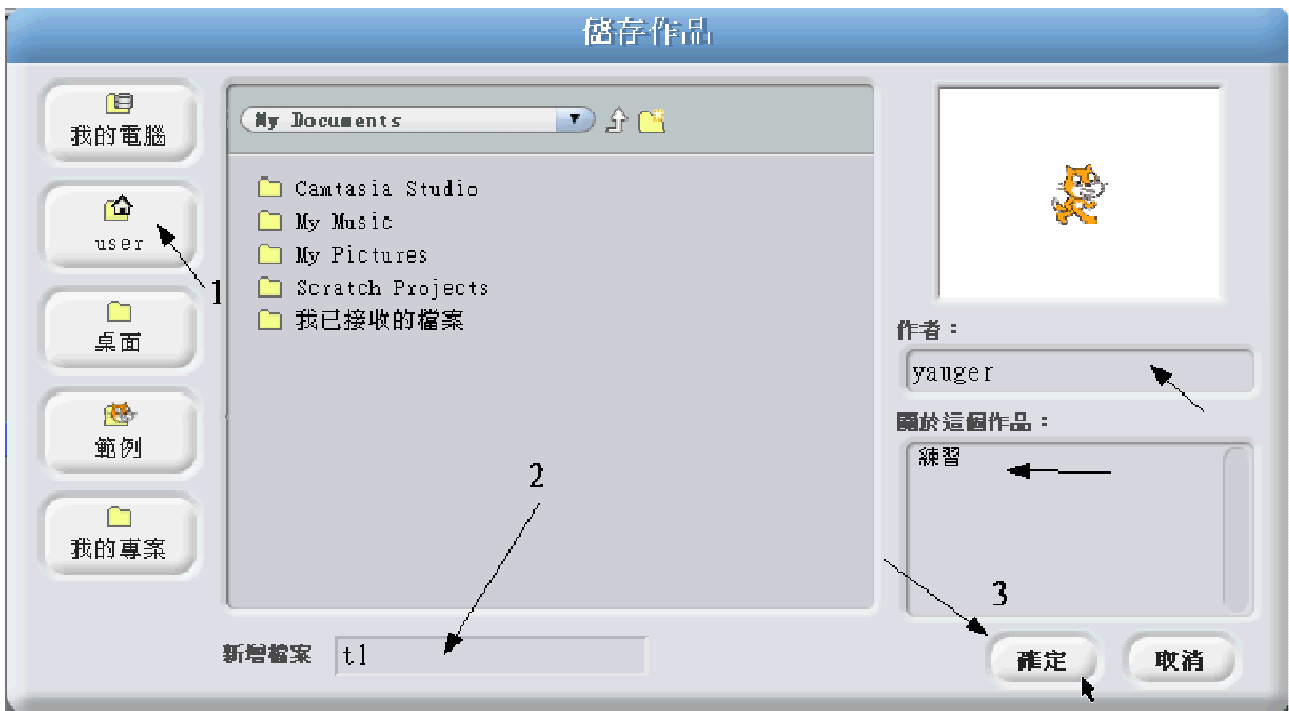


※重點：綠色旗子是程式啟動；紅色八角形是程式停止。

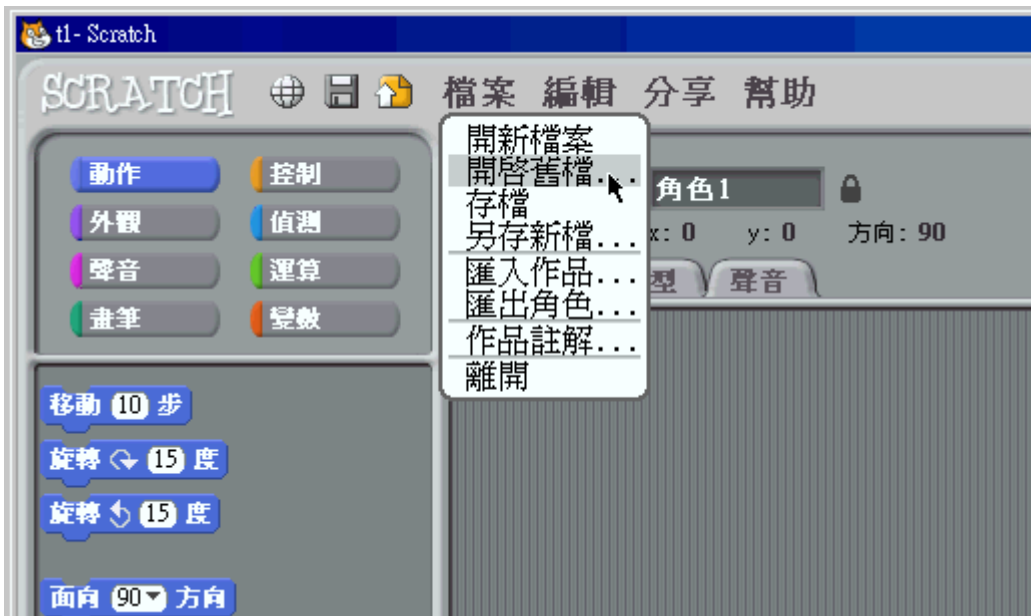
□儲存檔案



Scratch 入門第一課  許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓
選好自己要儲存的位置，輸入檔案名稱，按「確定」



開啟舊檔





安排角色位置（利用滑鼠拖曳方式。拖曳是指對準主角按住滑鼠的左鍵不放，再移動角色）
※因為測試完作品，主角的位置經常會改變，您可以利用滑鼠拖曳方式重新置放主角在舞台的位置。



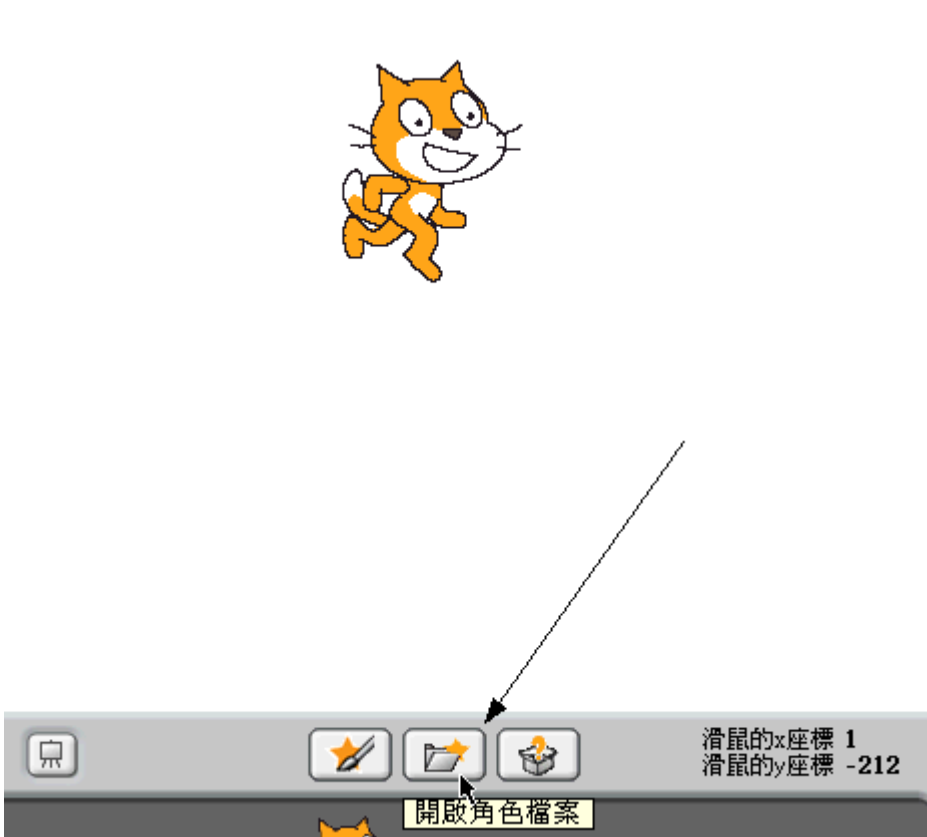
※注意：Scratch 的畫面座標，X 軸(-240~240)；Y 軸(-180~180)。

增加主角動畫效果（改變造型）

※剛剛您發現到，主角在移動時，不夠真實，好像一張圖片平移而已，我們現在，增加一些主角造型，就可以使主角的動畫生動些！



□新增角色（利用開啓角色檔案）

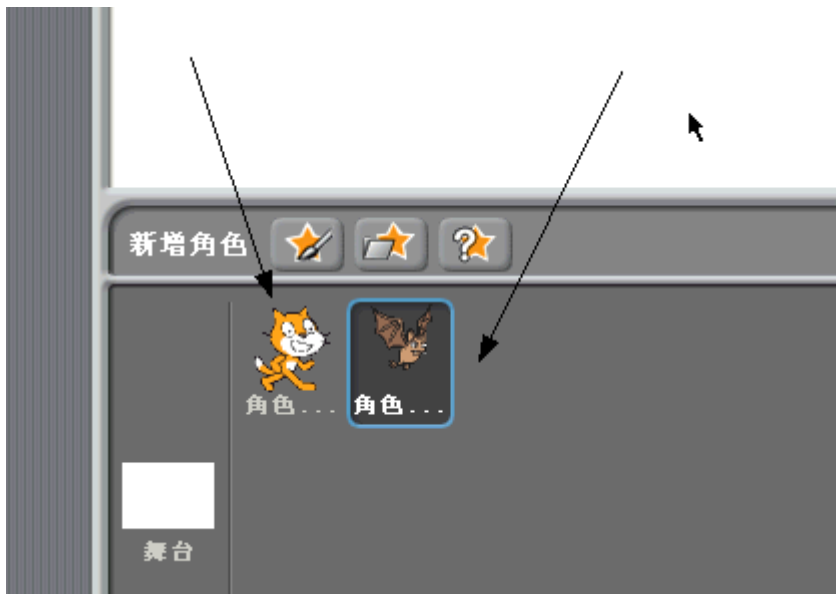




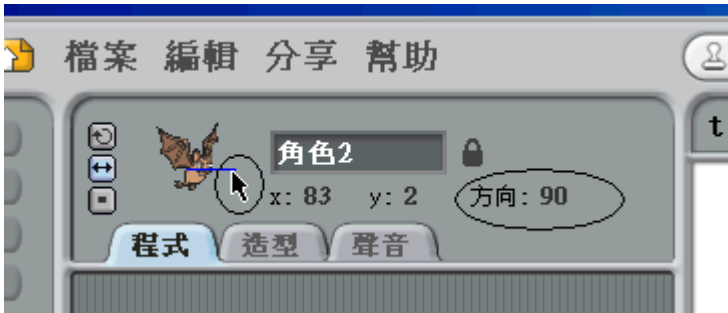
□刪除角色（對準角色按滑鼠右鍵、刪除）



□角色切換



※角色的方向：內建向右（90度），如果有特別需求，可以自行調整方向（藍色線條地方）。

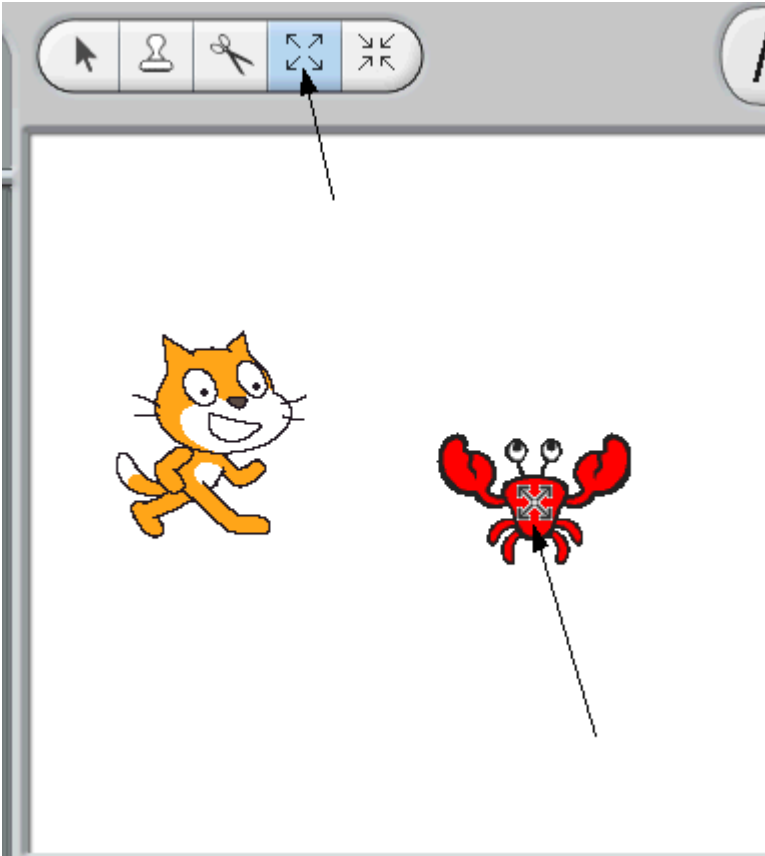


□角色命名（如果動畫的角色演員很多，角色命名就變得很重要，方便您而後修改編輯）

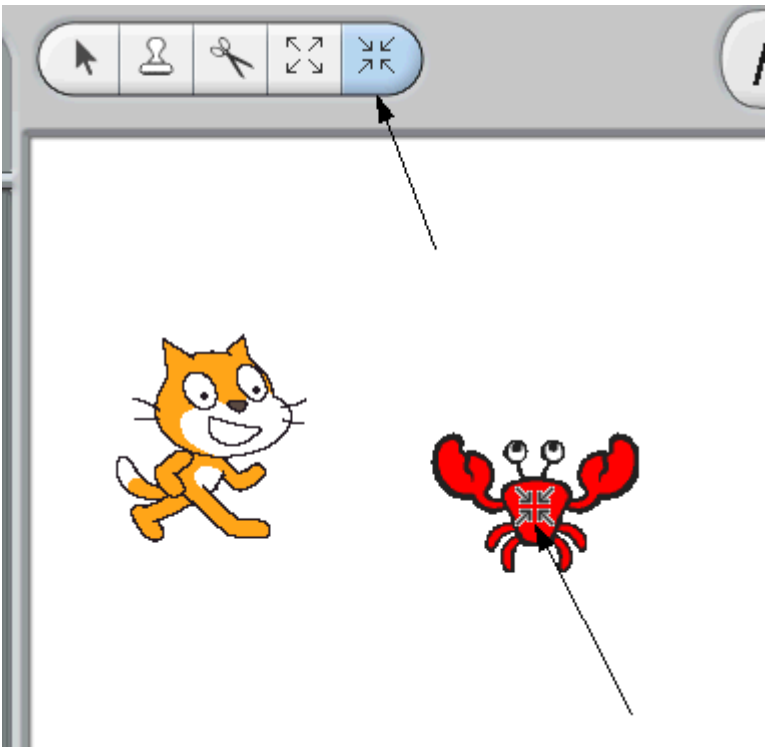


□角色縮放、複製、刪除

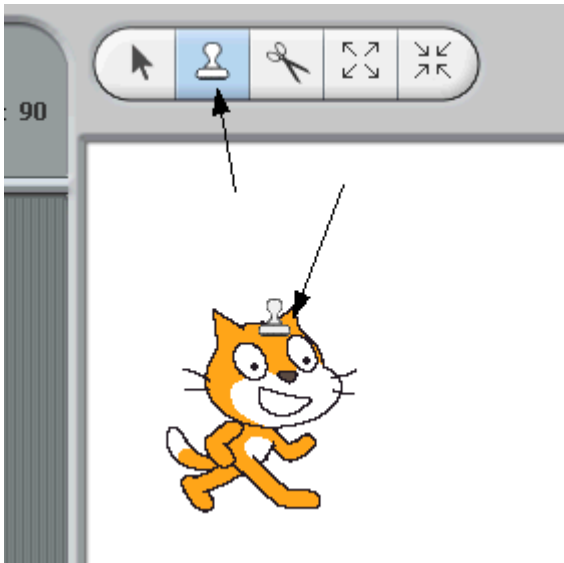
※放大：



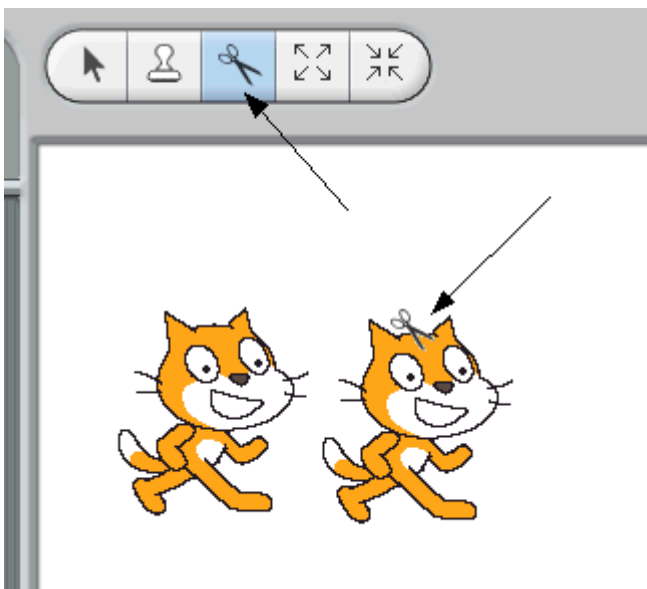
※縮小：



※複製

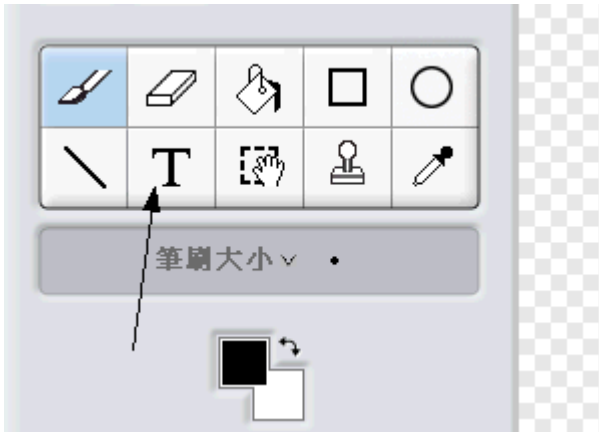


※刪除

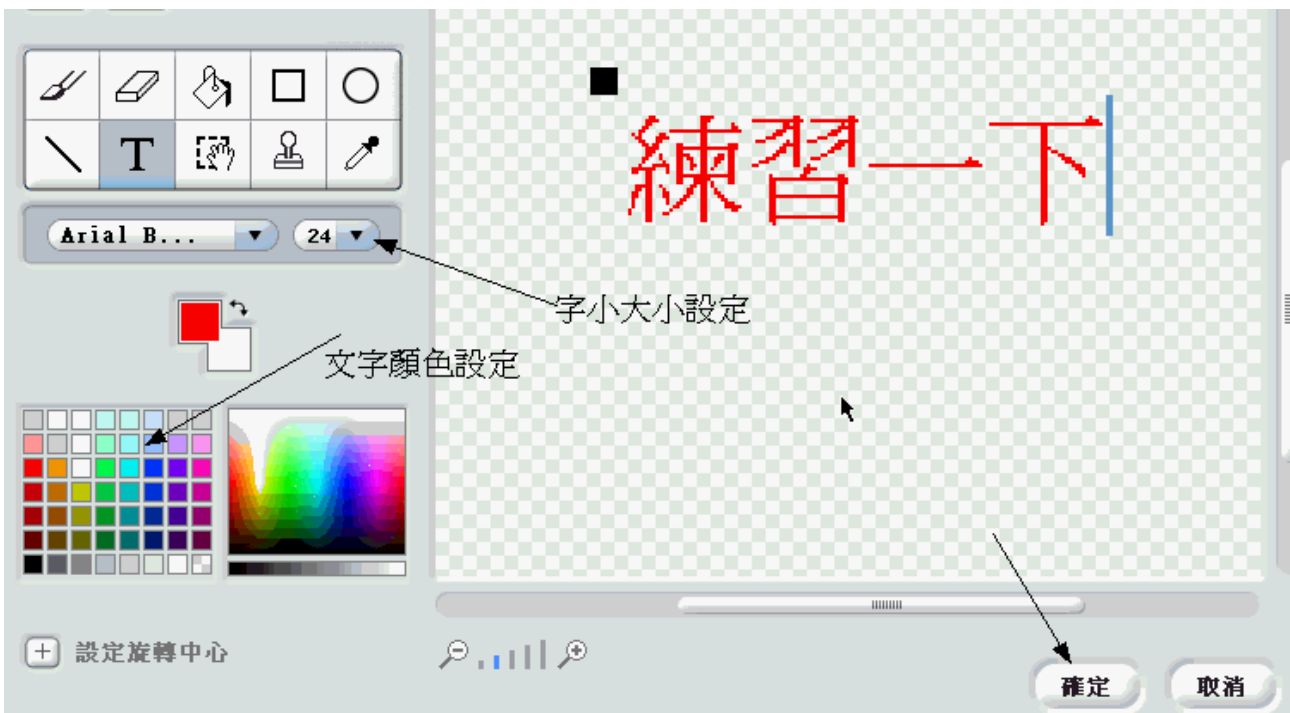


文字顯示 (使用繪製新角色)





輸入文字，然後按確定



※注意：文字的刪除不能用橡皮擦工具，要使用文字工具（T）去刪除或修改！

Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓

編修角色（需要修改角色的時候使用）



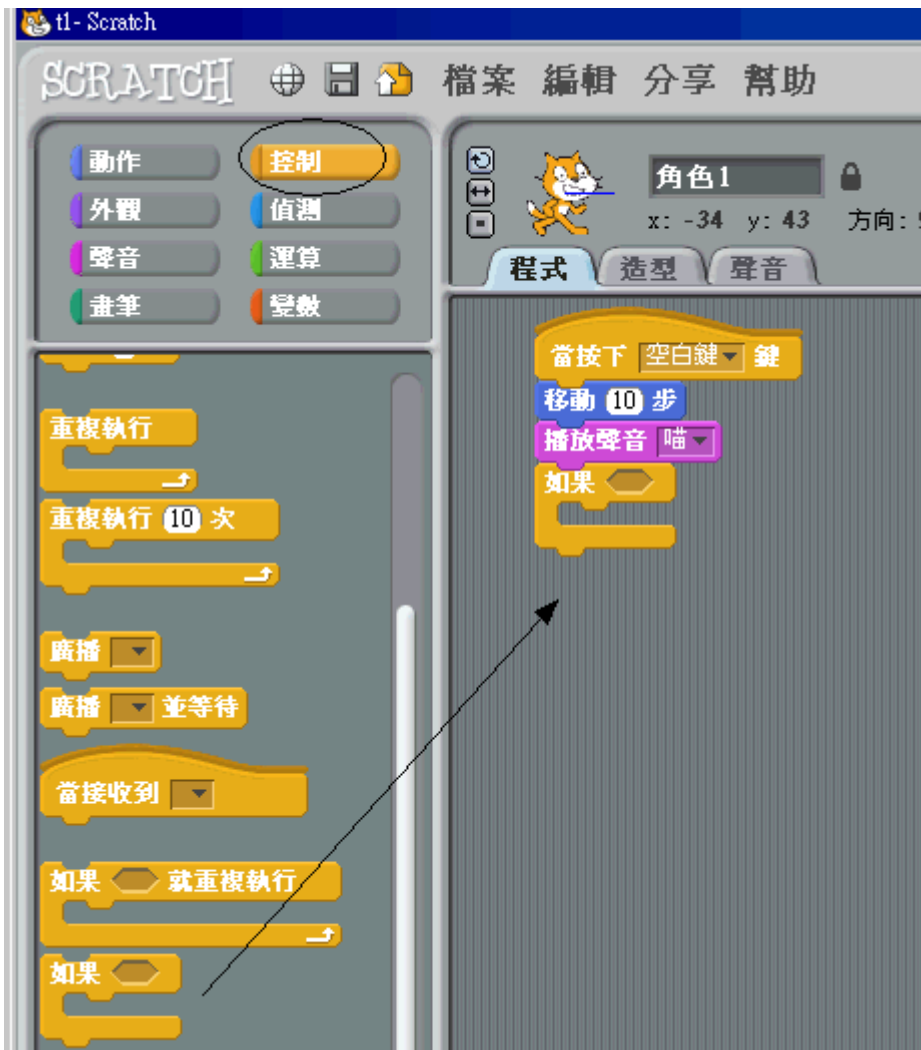
聲音效果



※上面的「程式」是演員的腳本，也就是演員要演出的劇本、劇情。以上面為例，意思是「當使用者按下鍵盤空白鍵時」，小貓就移動 10 步，接著改變造型、播放「喵」的聲音。

事件的組合（範例：控制事件+偵測事件+外觀事件）

※Scratch 的精華在於各種事件的組合，每一個人都可以利用各種事件，發揮想像力，組合成有創意的多媒體！

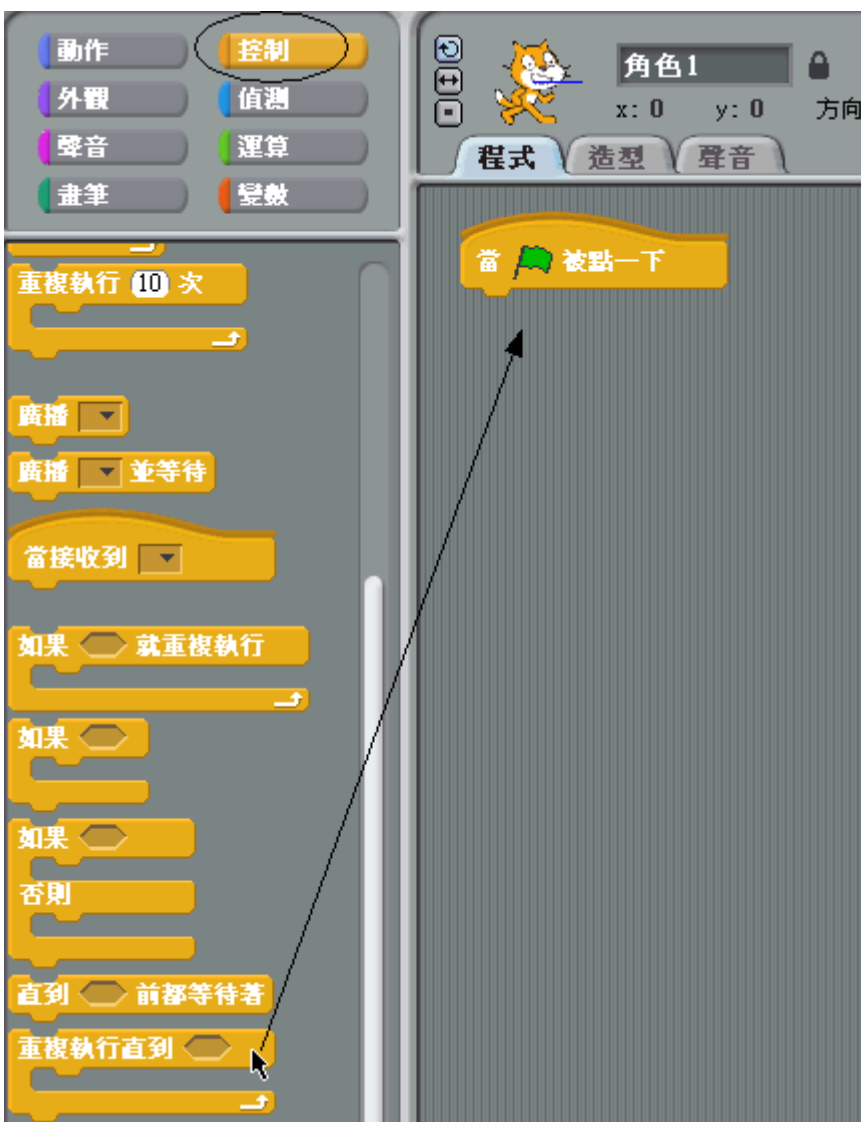




※您可以測試一下作品！

自動旋轉練習（控制事件+偵測事件+動作事件）

※練習重點：作品一開啓播放，就讓主角自己旋轉，直到我們按一下空白鍵時停止轉動。





測試一下作品



我們發現，當按下空白鍵時，小貓果然停止旋轉，作品成功！停止程式執行。

※如果無法停止，請把輸入法改回「英/數」狀態，因為有時候，中文輸入法時，空白鍵失效。



Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓

□變數的使用

※變數或變量，是指沒有固定的值，可以改變的數。

練習：(當主角移動超過 x 座標 100 時，就加一分)





測試一下作品



※改進：遊戲一開始，分數歸零（否則分數一直累計）



※改進：遊戲一開始，小貓咪的位置在左邊起跑位置。(例如設定 x 座標為-170)



※改進：您可以設計一個接雞蛋的遊戲。規則是，雞蛋由上往下掉，小貓咪在底下接雞蛋，接到就加一分。

Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓

□將作品放在網路上秀（安裝免費的 Java Runtime Environment，才能正確地瀏覽網頁作品）

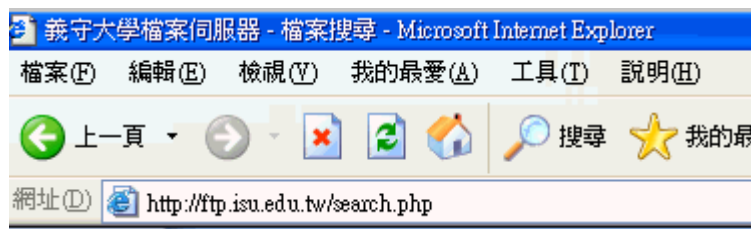
※到目前為止，您已經學會 Scratch 的基本功能了，您現在可以將作品放在網路上秀給大家看。

※Scratch 的作品要呈現在網路網頁上，要先安裝 Java Runtime Environment，才能正確地瀏覽網頁作品，這個外掛軟體是免費的。您可以在任何搜尋網站或 FTP 站、下載，並安裝它。

※以國內義守大學的 FTP 站為例

□安裝 Java Runtime Environment (JRE)

在網址列輸入 <http://ftp.isu.edu.tw/search.php>



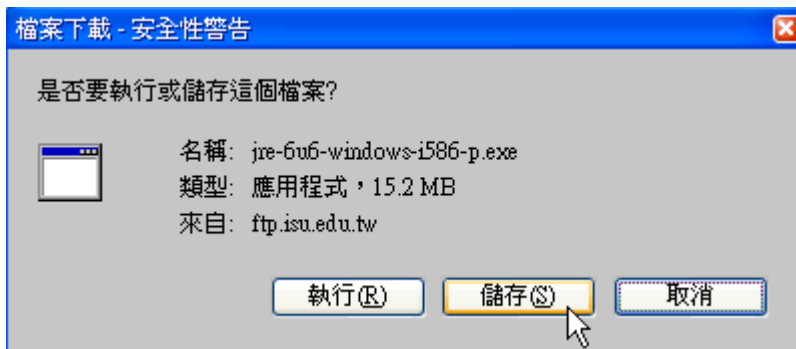
輸入 jre，然後按「送出」



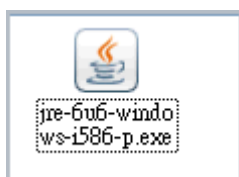
下載新的外掛程式 jre-6u6-windows-i586-p.exe（可以參考後面的日期）

以後有新的檔案時，檔名會修改，例如 jre-xxx- windows-i586-p.exe

名稱	修改日期	大小
ftp.isu.edu.tw 義守大學檔案伺服器		
/pub/CPatch/www/java		
jre-6u6-windows-i586-p.exe	2008-05-22	15.21 MB
jre-1_5_0_11-windows-i586-p.exe	2007-03-01	15.80 MB
jre-6-windows-i586.exe	2007-03-01	12.56 MB



安裝 JRE 外掛





□安裝好 JRE 後，再到網站下載 ScratchApplet.jar 及 soundbank.gm

<http://scratch.mit.edu/static/misc/ScratchApplet.jar>

<http://scratch.mit.edu/static/misc/soundbank.gm>

然後使用「記事本」或其他文字編輯工具，新增一個純文字檔案，輸入以下內容

```
<div class="container">  
  
<!-- Scratch project START-->  
  
<applet id="ProjectApplet"  
  style="display:block"  
  code="ScratchApplet" codebase="/"  
  archive="ScratchApplet.jar" height="400" width="482">  
  
  <param name="project" value="123.sb">  
  
</applet>  
  
<!-- Scratch project END-->  
  
</div>
```

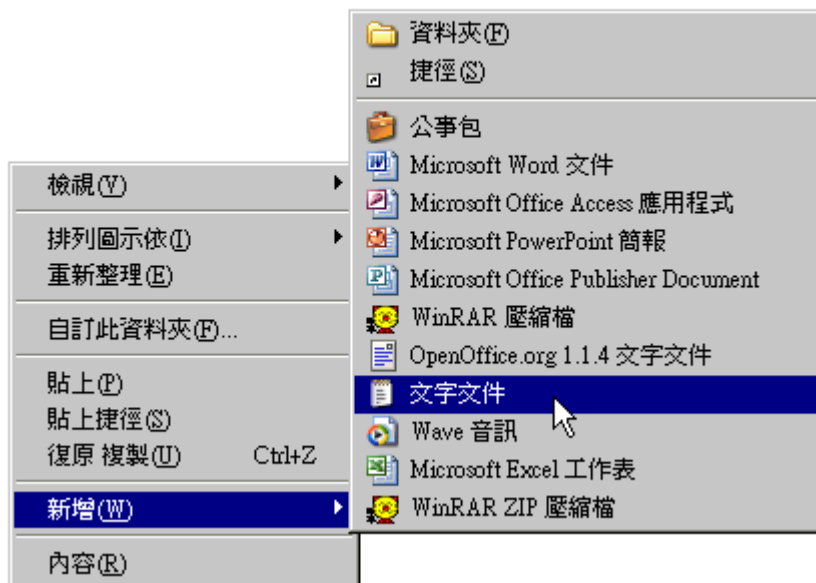
Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓

※注意： `<param name="project" value="123.sb">`其中 123.sb 是您的作品名稱！您要改成自己作品的名稱！

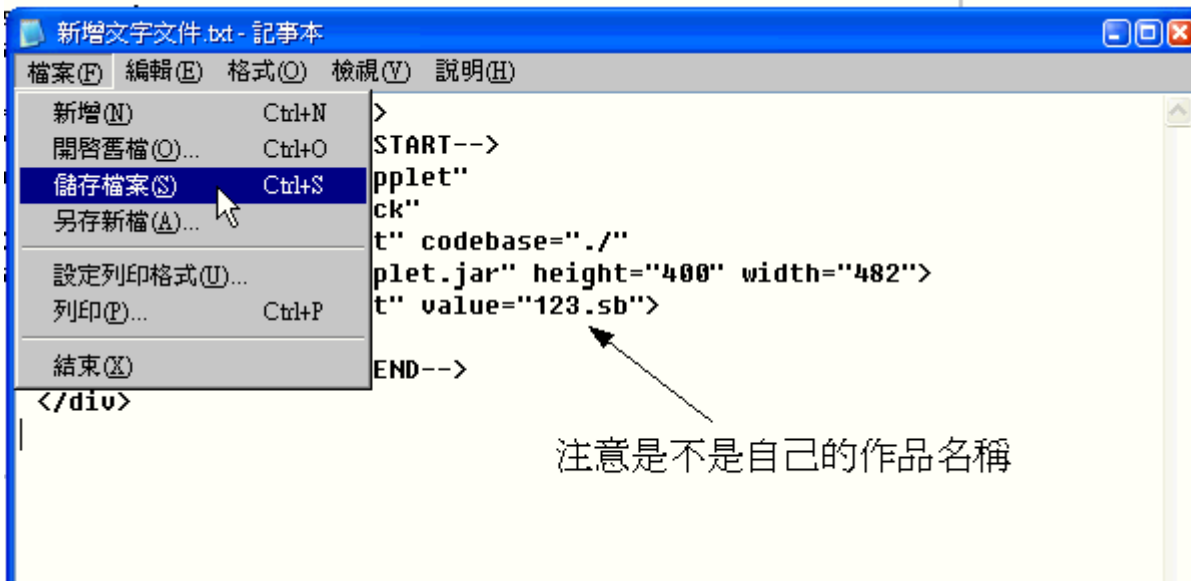
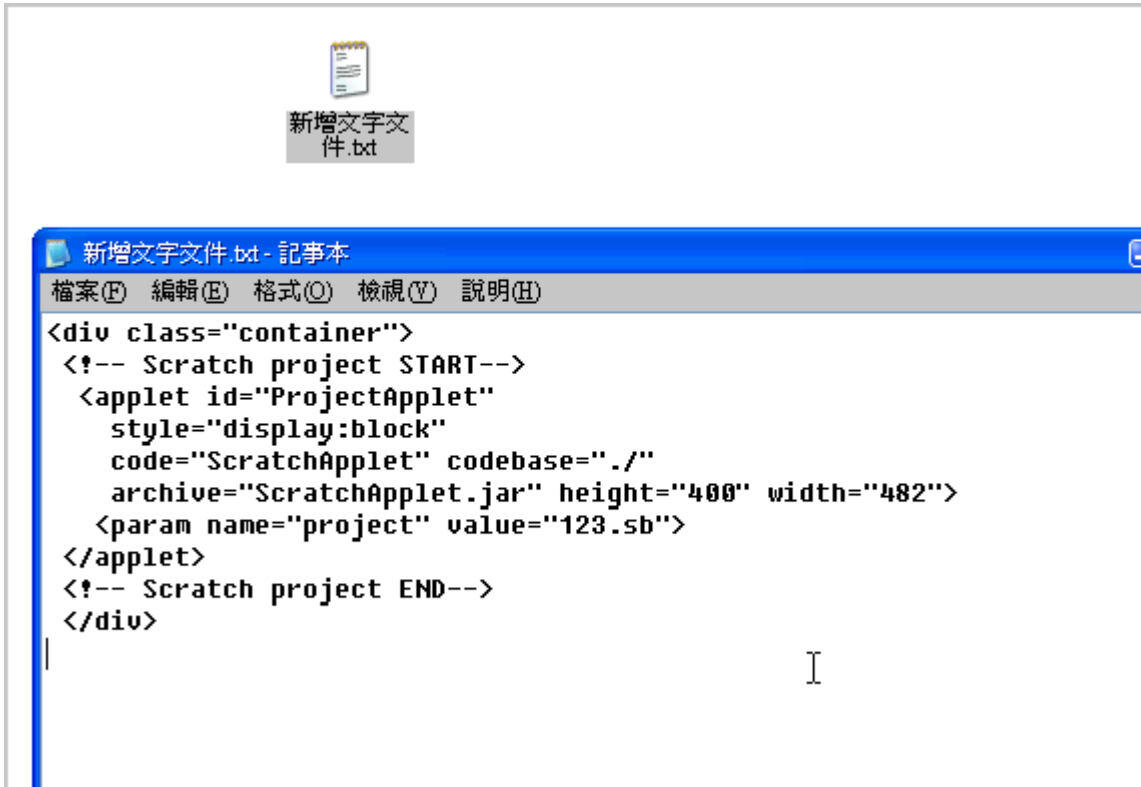
※最後將文字檔檔名改成.htm 網頁格式

※參考作法

在資料夾空白處，按滑鼠右鍵，選擇「新增」、「文字文件」



輸入網頁程式碼

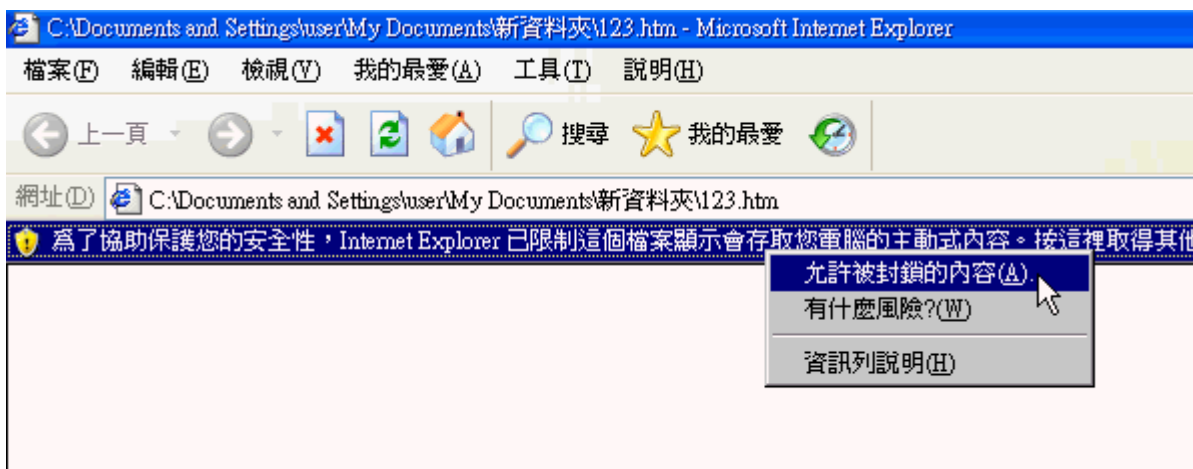




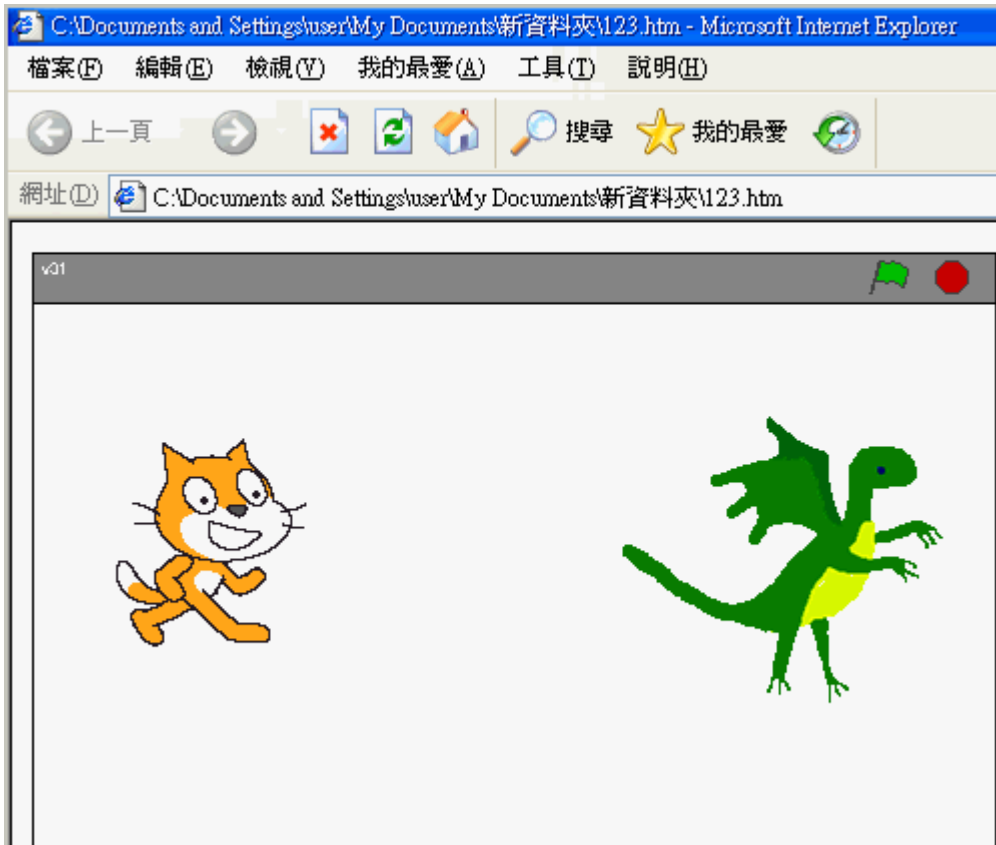
副檔名改成 .htm



測試一下網頁作品



Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓 成功



※注意：您的網頁作品要包含 ScratchApplet.jar、soundbank.gm、您的作品.sb 以及網頁.htm

例如：ScratchApplet.jar、soundbank.gm、123.sb、123.htm 至少包括這 4 個檔案，再傳到您的網頁空間裡。

※如果還是不懂，可以到三本貓網站的 Scratch 單元參考實際範例 www.isgame.idv.tw

將 Scratch 轉換成 exe 執行檔（使用 ChirpCompiler）

※Scratch 的作品除了可以放在網頁上，供網友欣賞，也可以製作成.exe 的執行檔，方便家裡沒有網路的人觀賞。

※您可以使用 ChirpCompiler 來將作品編譯成 EXE 執行檔

※下載 ChirpCompiler

您可以到這裡下載 <http://chirp.scratchr.org/dl/ChirpCompiler-setup.exe>，或在網路上搜尋

下載完成後，安裝它

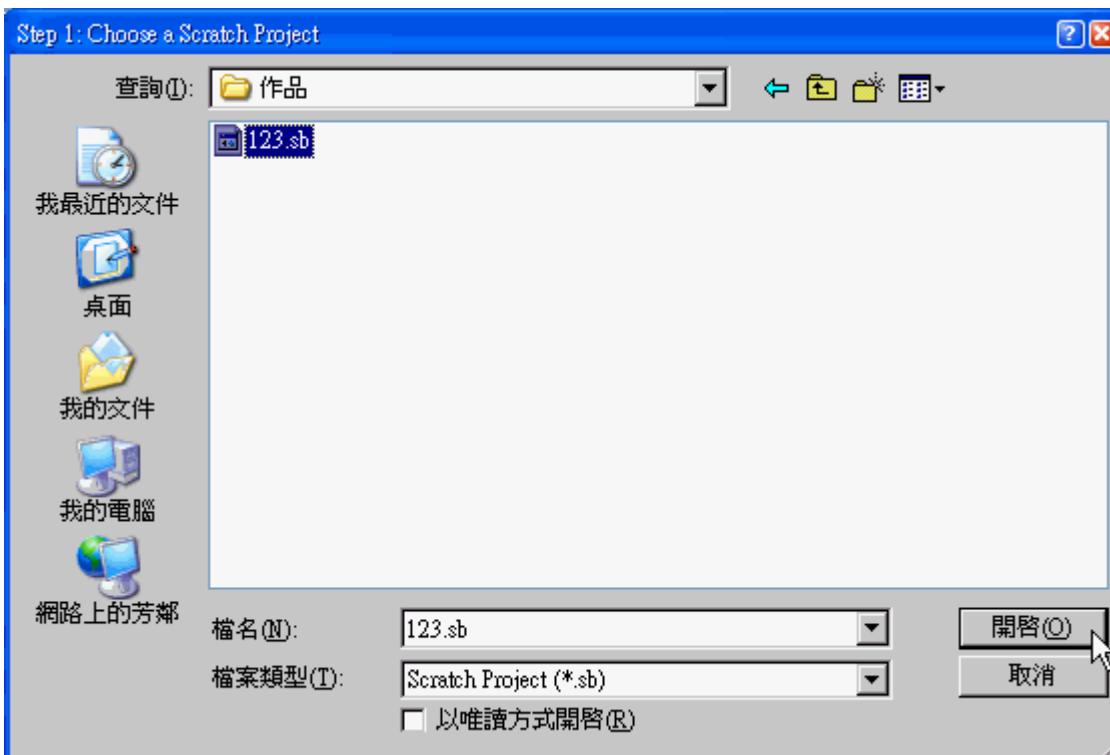
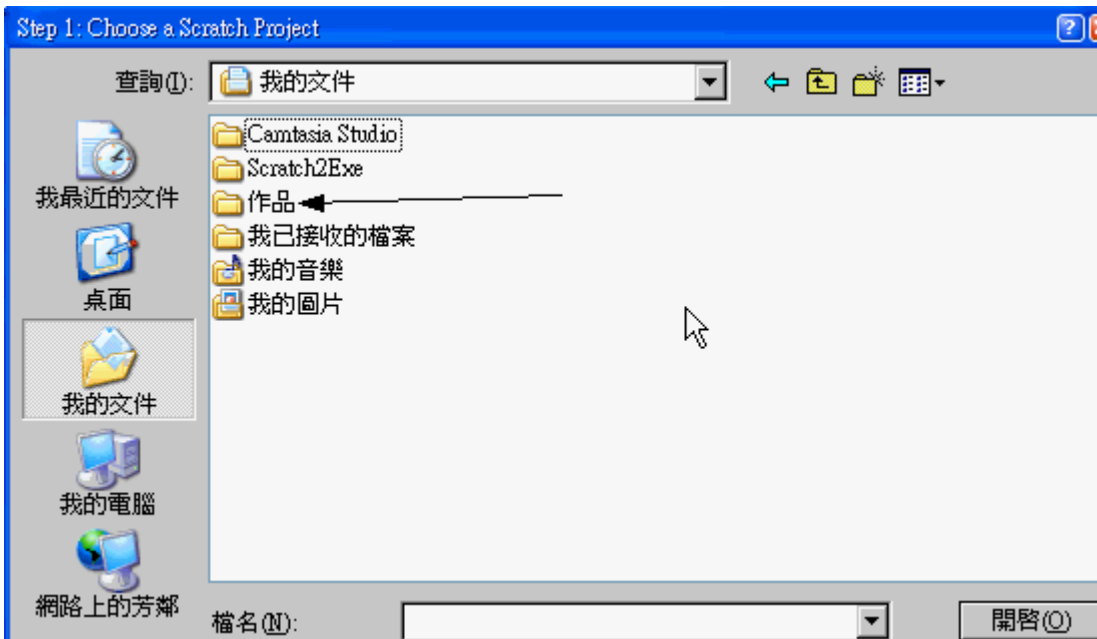
Scratch 入門第一課 許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓


使用 ChirpCompiler

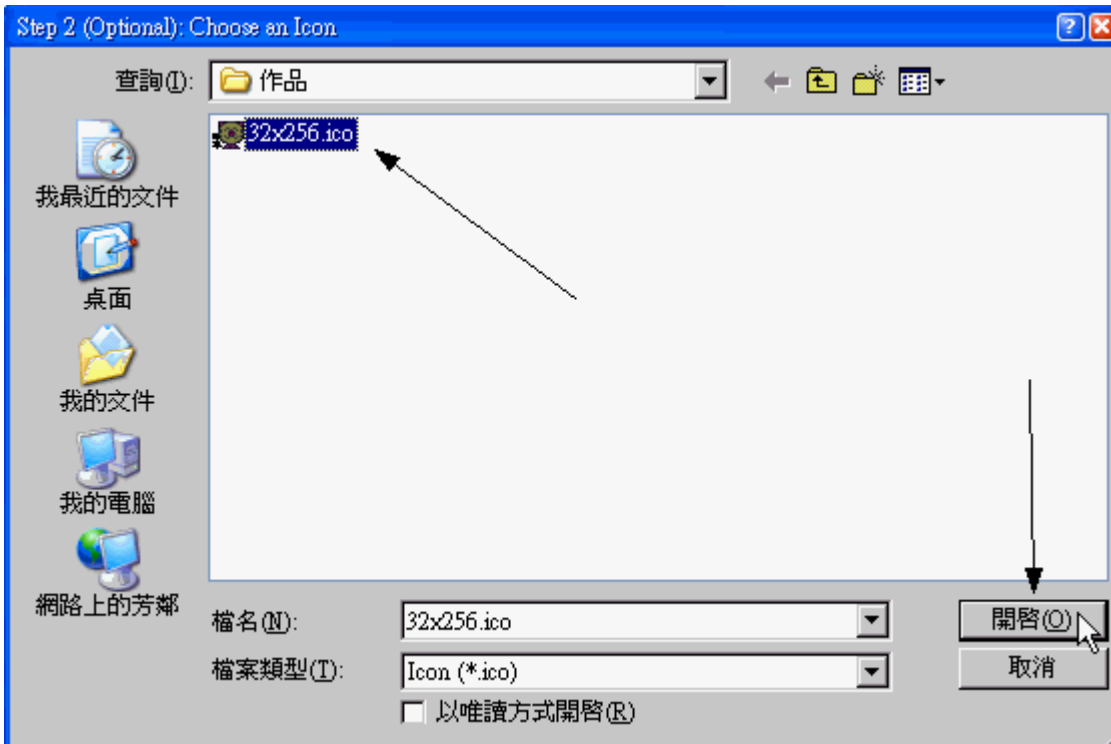
安裝後，您的桌面上會有一個 ChirpCompiler 的小圖示，按一下它便能啟動



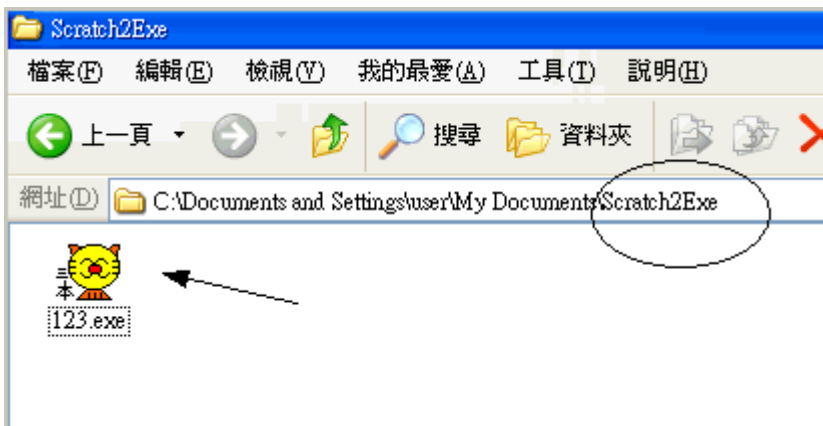
找出您的作品



Scratch 入門第一課  許銘堯 老師編寫 2009.11.20 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓
它會叫你指定一個 icon 小圖，如果您沒有，可以到 <http://www.isgame.idv.tw> 三本貓的 Scratch
單元免費下載



編譯完成後，它會將您的作品放在「我的文件夾的 Scratch2Exe 資料夾裡」
您就可以將這個程式分享給大家欣賞了！！



※希望以上的說明，對您的學習有所幫助，感謝您！！

※筆者：許銘堯 老師

※信箱：yauger2@yahoo.com.tw

※三本貓 <http://dns.isgame.idv.tw>