



香港青年協會
the hongkong federation of youth groups

★ 創意教育系列 ★

Easy LEAD 創意程式設計

SCATCH

親子
樂點



創意教育系列 《Easy LEAD 創意程式設計：Scratch 親子樂點子》

出版 : 香港青年協會
訂購及查詢 : 香港北角百福道21號
香港青年協會大廈21樓
電話 : (852) 3755 7108
(852) 3755 7155
電郵 : cps@hkfyg.org.hk
網頁 : hkfyg.org.hk
u21青年網站 : u21.hk
版次 : 二零一一年七月初版
印刷數量 : 2,000本
國際書號 : 978-988-19689-2-0
定價 : 港幣80元
顧問 : 王葛鳴博士
督印 : 趙惠芹、呂慧蓮
執行編輯 : 張頌恩、許劍平
編撰 : 許劍平
作品製作 : 許劍平
插圖及美術設計 : LOL Design Ltd.
攝影及製作協力 : 嚴淑君、鄺敏芳、姜肇鋒
承印 : 美力 (柯式) 印刷有限公司

© 版權所有 不得翻印

Easy LEAD - Family Fun with Scratch

Publisher : The Hong Kong Federation of Youth Groups
21/F, The Hong Kong Federation of Youth Groups Building,
21 Pak Fuk Road, North Point, Hong Kong
Printer : Magnum Offset Printing, Ltd.
Price : HK\$80
ISBN : 978-988-19689-2-0

© Copyright 2011 by The Hong Kong Federation of Youth Groups
All rights reserved

Easy LEAD 創意程式設計
SCATCH



親子
樂點



Scratch — 發掘親子創意能量

在資訊科技日新月異的年代，家長和子女的相處和溝通已滲入不少數碼科技的元素。電郵、社交網站，甚至微博等，均成為親子溝通的常用渠道。這些數碼科技工具若運用得宜，其實可以令親子關係更添溫馨和愉悅。

香港青年協會與美國麻省理工學院媒體實驗室和香港中文大學聯合開展的創意科藝工程計劃（Learning through Engineering, Art and Design Project，簡稱LEAD），一直致力發掘數碼工具的潛力，提升青少年的學習效益，以及增進親子家庭關係。承蒙香港賽馬會慈善信託基金的捐助、創新科技署的支持，以及學界、社會和工商企業的認同和參與，創意科藝工程計劃得以令更多本港青少年和家庭受惠。



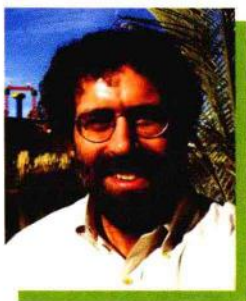
本會的《Easy LEAD創意程式設計》叢書系列，繼2009及2010年先後出版《Easy LEAD創意程式設計：Scratch魔幻森林》和《Easy LEAD創意程式設計：Scratch遊俠傳》，今年特別將Scratch進一步介紹給本地廣大家庭。

由美國麻省理工學院媒體實驗室開發的Scratch多媒體軟件，將運用數碼媒體的創作歡樂，帶進親子家庭關係中，鼓勵家長和子女善用科技開創的無限空間，增進親子溝通，享受創作的樂趣。

我們誠意推薦本書給全港家庭，並衷心期望各位投入Scratch的創作時，能感受到親情的可貴，令家中洋溢更多歡笑。

王莒鳴博士
香港青年協會總幹事

親子Scratch裡玩·樂·學



研發Scratch的時候，我們著眼於為每一個人——不論年齡、背景和興趣——而進行設計。故此，我很喜歡「親子樂點子」這個構思。本書提供令人雀躍的點子，鼓勵親子家庭一起玩樂、一起學習。

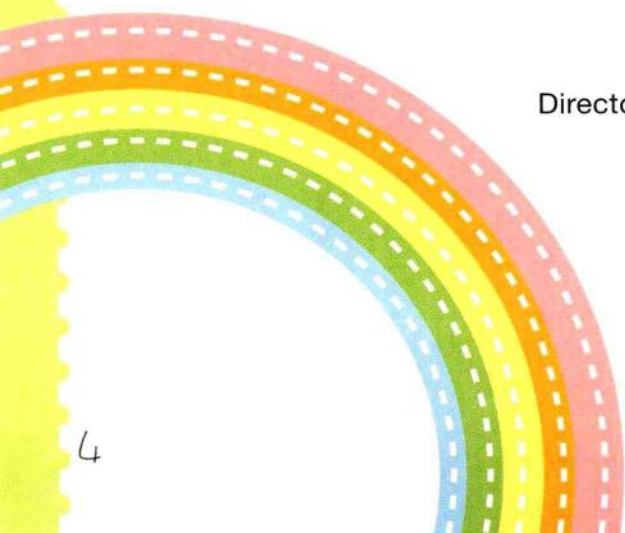
Mitchel Resnick教授
麻省理工學院媒體實驗室MIT Scratch團隊主管

Families Play and Learn Together in Scratch

When we developed Scratch, we designed it to be for everyone — of all ages, backgrounds, and interests. So I love the idea of "Family Fun with Scratch". This book provides exciting ways for the whole family to play together and learn together.

Mitchel Resnick

Professor Mitchel Resnick
Director, MIT Scratch Team, MIT Media Lab



重新想像·重新思考·重新結合

Reimagine·Rethink·Remix

2011年美國麻省理工學院舉行的第二屆Scratch國際會議(Scratch@MIT)，會議主題為「重新想像·重新思考·重新結合」。麻省理工學院的開發團隊認為，現時Scratch面對最大的挑戰不在於科技，而是在於文化和教育。這個看法，實在一語道破現時大眾對科技的迷思。

數碼科技對人類生活具有直接的影響力，大大改變了人們的溝通、學習和工作模式，人們好像只能被動地面對這些轉變。然而，若我們仔細想想，人們才是運用數碼科技的主人，我們更應該善用科技，重新思考科技改善生活和人際關係的潛力，以及重新想像更多創新的可能性，以積極面對科技對我們的影響。

本叢書的出版，正是提出透過Scratch親子創作這個方式，人們可以通過數碼科技增進親子的關係和溝通。要進行這種嶄新的親子溝通模式，家長需要重新思考運用科技的意義，以及與子女一起重新想像科技在生活中的應用。本書附贈的學習資源光碟，內藏多個Scratch創意點子及作品，家長和子女可以藉此將創意點子重新結合，創作屬於自己一家人的作品！

我們LEAD創意科藝工程計劃一直透過創意教育活動，鼓勵青少年重新想像、重新思考、重新結合。我們希望這種創新精神，能夠充滿更多親子家庭，帶來更多創作的歡樂！

香港青年協會
創意科藝工程計劃



目錄

Scratch — 發掘親子創意能量	3
親子Scratch裡玩・樂・學	4
重新想像・重新思考・重新結合	5
登場角色	8
第1章 抓著創意點！	9
第2章 讓聲畫躍動！	23
第3章 生活新主意！	57
第4章 猜想力挑戰！	75
第5章 遊戲樂無窮！	85





Scratch講你知	102
資源光碟內容	106
網上參考資源	107
後記	110
香港青年協會	111
香港青年協會創意科藝工程計劃	114
香港青年協會創意教育叢書	116

登場角色

Butter爸

從身形可知，從事創意教育工作的他是「一家支柱」；熱衷於科技、影音、好玩和好吃的東西。

Lady媽嘛

充滿儀態的家中掌舵人；她如何能將家居和孩子們打理得井然有序，而同時維持著對衣著品味的追求，至今仍是一個謎……

Charles B

雖然仍在牙牙學語中，但對周遭所發生的事情，彷彿都很明瞭似的……

Amelie

小學生；對所有新事物都感興趣，想像力十足的行動派，有時稍欠耐性。



第 | 章

抓著 創意點！



第一章

抓著創意點！

本章重點

認識 Scratch 介面、座標概念、編程移動、繪圖功能、作品分享及改造



Butter 爸！我今天學會了一個叫 Scratch 的免費軟件，很好玩的！



Scratch？是搔抓的意思嗎？怎麼會玩抓的……



不，導師說這軟件名字是指將不同的元素湊合起來！

待我先進入網站 scratch.mit.edu……有了！接著點擊橙色的下載圖示



怎麼？這竟寫著有 1,838,634 個作品在網站裡！



待會兒還會有我的作品在內呢！好，先填寫簡單資料，再按右下方的鍵進入下載頁

Download Scratch

Fill out the optional form below to get updates about Scratch. To get to the download page, click the button at the bottom of the form.

E-mail Address: Skip if under age 13

School or Organization:

City:

State/Province:

Country:

Role: ☐ Student ☐ Educator ☐ Parent ☐ Researcher Other:

Where did you hear about Scratch?

What interests you about Scratch?

Anything else you want to share about your background or related experience?

[Continue to Scratch download](#)



這個 Scratch 所支援的作業系統也多哩，我們就選視窗版本來安裝吧！

Scratch 1.4 Download



Scratch Installer For Mac OS X
Compatible with Mac OS X 10.4 or later
MacScratch1.4.dmg



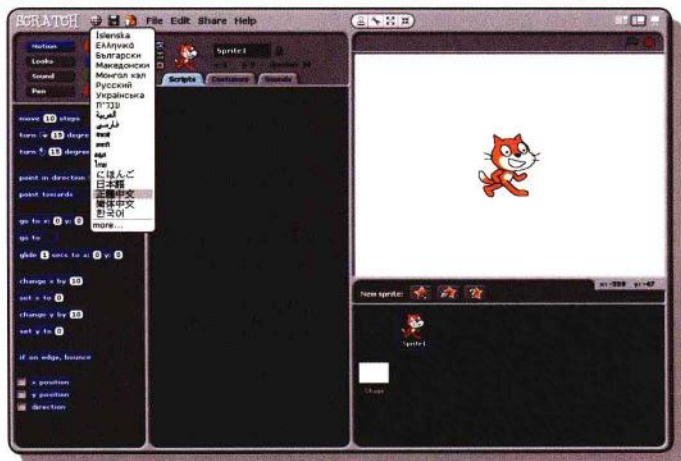
Scratch Installer for Windows
Compatible with Windows 2000, XP, Vista, and 7
ScratchInstaller1.4.exe
See below for additional Windows options



Scratch Installer for Ubuntu
Compatible with Ubuntu version 5.04 and later
Scratch_1.4.0-1-ubuntu5_3386.deb
See the Scratch on Linux page for more information



很興奮啊！開啟軟件後，先點擊畫面左上角的地球圖示，選擇「正體中文」為操作語言



讓我數一數 嘩，軟件內竟提供了 50 種語言支援！



真的嗎？唔 我現在選擇「檔案」..... ➡「開新檔案」，來把畫面的所有項目重設為中文



設定好了？現在不如由你當小老師，介紹如何使用這軟件吧！



好哇！我們先來認識 Scratch (1.4 版本) 的操作介面吧！

指令方塊區

按八種功能來分類，每一類型的指令均有特定顏色，可供組合成不同程式來控制角色

旋轉設定區

設定角色的三種旋轉方式：

1. 360 度旋轉；
2. 左右反轉；
3. 不作任何旋轉

角色資訊區

包括角色名稱、座標位置及所面向的方向，預設的角色是 Scratch 貓咪

工具列

包括複製、刪除、角色放大及縮小工具

作品場景區的顯示設定

提供三種顯示模式：

1. 縮小；2. 正常；3. 全螢幕



執行區

按下標籤便可切換到三個不同的執行區：

程式—供拖曳指令方塊來組合和編寫程式
造型—可繪製、匯入和編輯角色的造型
聲音—可錄音和匯入聲音檔案供角色使用

作品場景區

實時更新的創作成果畫面

舞台與角色列表

顯示作品舞台（背景）及所有角色；點擊圖示，便可分別為不同角色進行設定和修改

新增角色按鈕

提供三種新增角色的方式：

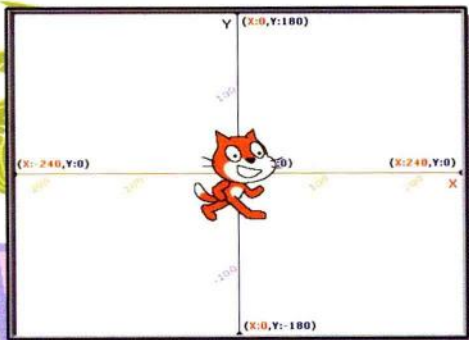
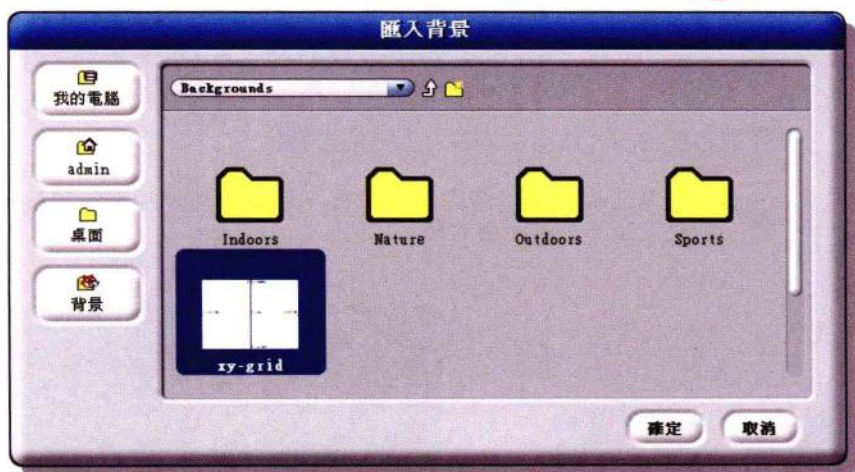
1. 繪製；
2. 開啟檔案；
3. 隨機選取



想通過 Scratch 的程式來控制角色移動，首先要認識座標的概念

我們可點擊「舞台」的圖示，再切換到「背景」的執行區，並選擇「匯入」

選擇 xy-grid 背景，再按「確定」匯入到作品中



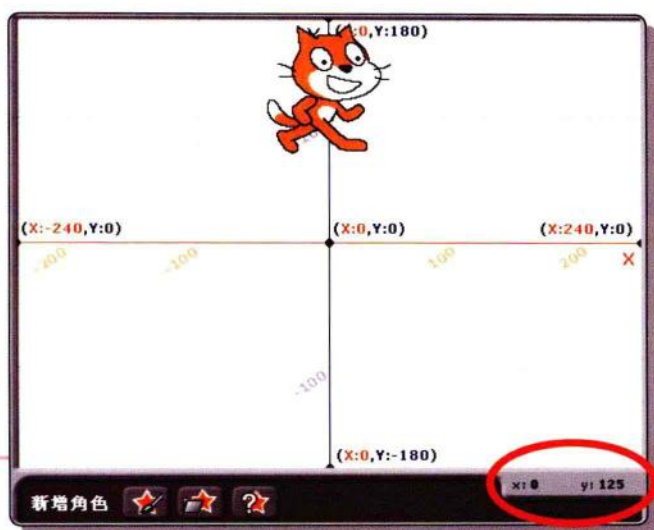
在 Scratch 裡，所有東西都是根據 X, Y 軸來定位的：

Y 軸—縱向、標示上下的位置，範圍由 -180（最低點）至 +180（最高點）

X 軸—橫向、標示左右的位置，範圍由 -240（最左點）至 +240（最右點）



至於 Scratch 貓咪目前身處的位置，剛好是 X, Y 軸交叉的位置，座標便是 X:0, Y:0 了



現在可以編寫令貓咪移動的程式了！

先把它拖曳到「作品場景區」上方的位置

注意右下角正在顯示滑鼠的座標位置，這在我們設定物件的位置時，提供了很方便的參考資訊



點擊選擇貓咪的角色圖示，然後從「動作」指令方塊區，拖曳指令「移到 X:0 Y:0」到「程式」的執行區





用滑鼠點擊指令的 Y 數值框，鍵入新座標 125，便可連續點擊指令兩下來執行：

不論我們把貓咪拖曳到「作品場景區」的任何位置，當程式執行時，它都會自動返回預設好的座標

移到 x: 0 y: 125



現在我想令貓咪循著一個三角形的軌跡移動，不過由於程式的運作速度非常快，眼睛也未必能追得上它的移動！

要稍為減速，我們可從「控制」指令方塊區，拖曳指令「等待 1 秒」到程式的執行區，放到「移到」指令下面，待一條白色線條出現時，鬆開滑鼠鍵，指令便會自動組合起來

順帶一提，如果想拆開指令，我們也要從下面拖走



移到 x: 0 y: 125

等待 1 秒



接著，便可選取複製工具，將指令複製多 2 組，並組合起來