

# 創意編程

# 設計大賽

2019/20

## Creative Coder Competition

### 簡介會

### Briefing Session

合辦機構  
Co-organizer



香港青年協會  
the hongkong federation of youth groups



Department of Electrical and  
Electronic Engineering  
電機電子工程系

贊助  
Sponsor



創新科技署  
Innovation and  
Technology Commission



HKSTP  
香港科技園

# 創意編程設計大賽

- 香港青年協會（青協）一直致力普及科學，提供多元化的教育活動及課程，為青少年學習STEM（Science 科學、Technology 科技、Engineering 工程及Mathematics 數學）提供全面的互動學習平台。
- 創意編程設計大賽以推動STEM課程發展，培育年青人21世紀技能（21<sup>st</sup> Century Skills），提升年青人的數碼素養（Digital Literacy）、訓練邏輯思維及啟發創意潛能。

將於**2020年5月16日**舉行

# 學生得著

- ✓ 運算思維
- ✓ 問題分析能力
- ✓ 解難能力
- ✓ 邏輯思維
- ✓ 創意思維
- ✓ 團隊合作
- ✓ 表達技巧



創意編程  
競賽

作品設計  
公開賽

Scratch  
創意挑戰賽

# 創意編程

# 設計大賽

2019/20

## Creative Coder Competition

創意編程  
競賽

### HIGHLIGHT!

- ✓ 校際比賽(高小/初中)
- ✓ 裝置模型評審
- ✓ 任務挑戰項目



# 創意編程競賽

- 隊際形式
- 每間學校最多**3隊**報名
- **第1及第2隊**將優先參加比賽
- 3隊隊伍可於相同或不同組別出賽
- 隊伍由**2至5名學生**組成及**1至2名教練**帶領
- 須經學校報名
- 隊伍須以廣東話或英語作賽



# 創意編程競賽

## 參賽組別

組別A	中四至中六學生，年齡19歲或以下
組別B	中一至中三學生，年齡17歲或以下
組別C	小四至小六學生，年齡13歲或以下

\*年齡以2019年9月1日計算

\*所有參加者必須為全日制之本地中、小學生

# 創意編程競賽

## 比賽項目

分為以下兩部分

➤ 裝置模型評審

Installation Design (ID)

➤ 任務挑戰項目

Mission Encounter (ME)

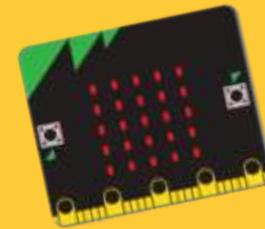


# 創意編程競賽

## 裝置模型評審 Installation Design (ID)

- 隊伍就大會每年發佈的一個主題，設計一個裝置或模型，隊員需於指定時間內用創新方式介紹作品及向評審講解所用的編程多樣性
- 時間限制為12分鐘  
( 7分鐘介紹作品 + 5分鐘評審問答環節 )
- 隊伍須於比賽前一個月提交程式編碼 ( Sketch )

# 創意編程競賽



## 裝置模型評審 Installation Design (ID)

	A組別	B及C組別
微控制器種類	Arduino ( 可用 micro:bit輔助 )	Arduino & micro:bit
使用微控制器數量上限	總數 : 6	
裝置模型尺寸上限	1.2米(寬)x 1米 (長)x 1米(高)	0.6米(寬)x 1米 (長)x 1米(高)

# 創意編程競賽

## 裝置模型評審 Installation Design (ID)

- Arduino或micro:bit微控制器及電子元件費用建議：  
**HK\$1,560 (US\$200)**
- \*隊伍需於比賽前提交電子元件價格表格

## 程式編碼(Sketch)例子 (Arduino)

```
/*  
學校：XX中學  
A組別  
隊伍 1  
作品名稱：後現代西遊記  
場景3  
簡介  
吹熄火焰山：唐僧來到火焰山被困，孫悟空用法術指示參與者鐵扇公主的扇在哪兒。當參加者取得鐵扇後要用它來救熄火焰山，解救唐僧。  
整體效果  
當人偶放置於觸控感應器時，火焰山上的LED開啟並開始互動遊戲。  
光敏電阻置於火焰山中，在山頂處放置風車。  
參與者使用扇將風車轉動，改變光度值，引發伺服摩打改變角度。  
*/  
  
#include <Servo.h> //匯入" Servo" Library  
  
Servo servo_9; //設定伺服摩打在程式中的名稱  

```

隊伍資料

場景/裝置簡介

場景/裝置效果

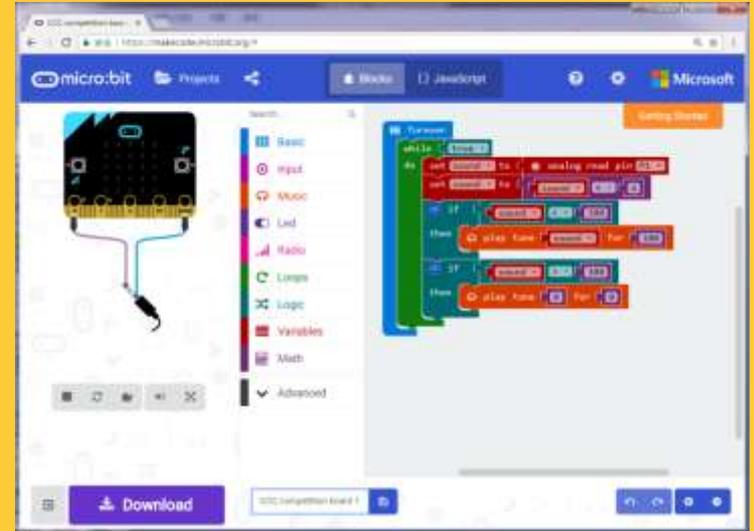
特定程式作用

+ 最少一張作品照片



# 程式編碼(Sketch)例子 (micro:bit)

- 隊伍資料
- 程式檔案(.hex file)
- 最少一張作品照片



# 任務挑戰項目 Mission Encounter (ME)

- 比賽隊伍須到指定地點進行閉門比賽，比賽內容於隊伍進入比賽場區後始揭曉
- **最多3位同學進入賽區**
- 隊伍須於指定時間內完成編程挑戰
- A組別必須完成Arduino挑戰；B及C組別隊伍可選擇挑戰Arduino或micro:bit挑戰
- 挑戰項目分為2種不同難度級別：基本和進階。
- 挑戰題目以工作坊教授內容為主，考驗隊伍編程及組裝電子元件的能力。

# 任務挑戰項目示範

Arduino題目例子：

## 基本任務

使用可變電阻調校  
LED燈閃爍

## 進階任務

修改程式挑戰

micro:bit題目例子：

## 基本任務

上載及修改程式挑戰

## 進階任務

連接電子元件及程  
式編寫

# 創意編程競賽

## 賽事計分方法

裝置模型評審

佔總分200分

任務挑戰項目

佔總分100分

兩項分數之總和即決定隊伍在比賽中之名次

## 裝置模型評審

- 編程多樣性及相關應用
  1. 隊伍於裝置模型中展示出不同編程知識的應用
  2. 於裝置中使用不同種類之感應器/執行器
- 創意
  1. 切合主題，新穎設計
  2. 表達手法
  3. 使用環保物料製作
- 團隊合作

## 任務挑戰項目

- 組裝及編程能力
  - 任務完成度
- 即場解難能力
- 團隊合作

## 評審項目

# 創意編程競賽

大會將安排工作坊，讓教練及參賽學生能清楚了解賽制、加強對Arduino / micro:bit編程設計的認識

日期	工作坊
23/11/2019	體驗工作坊
21/12/2019	表達技巧工作坊
7/12/2019	初階工作坊
18/1/2020	進階工作坊
8/2/2020	專題工作坊 *
14/3/2020	Coding挑戰工作坊

# 創意編程競賽

大賽設有以下獎項：

- 各組別設金、銀、銅獎
- 最佳作品設計獎
- 最佳創意表達獎
- 最投入團隊獎
- 任務挑戰王
- 編程設計潛力獎

## 獎項



# 創意編程競賽

## 得獎隊伍

1. 媒體活動
2. 參觀
3. 創新科技工作坊
4. 暑期增益課程
5. 海外活動



# 創意編程競賽

## 比賽費用

1. 報名費用全免
2. 大會對隊伍不設任何資助
3. 隊伍須備有基本的編程用軟/硬件來搭建裝置模型
4. 隊伍作品必須使用正版軟件及硬件
5. 每隊建議全年費用約HK\$2,000

# 創意編程

# 設計大賽

2019/20

## Creative Coder Competition

作品設計  
公開賽

### HIGHLIGHT!

- ✓ 公開比賽
- ✓ 個人名義參賽
- ✓ 影片比賽



# 作品設計公開賽

- 隊伍須按大賽主題使用微電腦製作一個作品，並拍攝影片，以創意手法介紹
- 每組別最高分的5隊將於大賽當日較爭奪殊榮！



## 組別

學生組: 19歲或以下之香港中、小學之學生

公開組: 35歲或以下之青年人

# 作品設計公開賽

## 比賽內容

- 片長為3至5分鐘
- 按大賽主題製作一段影片，並於指定時間前提交予大賽秘書處
- 評判將於每個組別揀選5段影片進入決賽
- 同時間所有影片將上載至創新科學中心facebook供所有人投票競逐觀眾大賞
- 比賽當日入選決賽的隊伍須展示作品爭議各個大獎
- 大賽主題將於2019年12月公佈

# 作品設計公開賽

## 作品及影片要求

- 必須為原創作品
- 必須使用micro:bit或 / 及Arduino製作作品
- 作品可包含一種或以上大會指定之微電腦
- 作品最多使用5個微電腦
- 解像度須為720p或以上；
- 可使用廣東話、普通話或英語介紹
- 可運用旁述、字幕等方式輔助介紹

# 作品設計公開賽

## 評審準則

項目	分數
主題要求	40%
作品創意度	30%
表達手法	30%

# 作品設計公開賽

## 大賽支援

- 初階、進階工作坊
- 影片剪接技巧工作坊



# 作品設計公開賽



## 獎項

- 最受歡迎影片獎
- 最佳表達大獎
- 最具創意大獎
- 最佳作品大獎



創意編程

設計大賽

2019/20

Creative Coder Competition

Scratch  
創意挑戰賽

**HIGHLIGHT!**

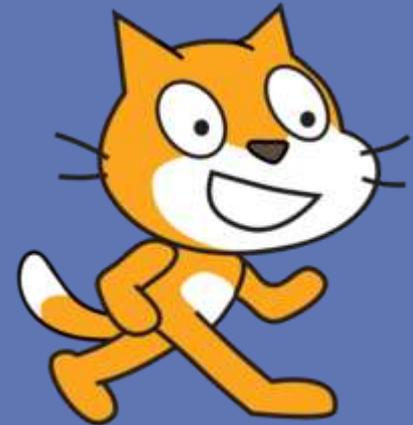
- ✓ 初小比賽
- ✓ Scratch遊戲設計

新比賽  
項目

# Scratch 創意挑戰賽！

## 比賽內容

- 以Scratch 3.0為比賽工具
- 按大賽主題製作互動遊戲
- 在大賽當日，同學須於限時內完成遊戲
- 限時內向評審以生動方式介紹作品
- 比賽費用全免



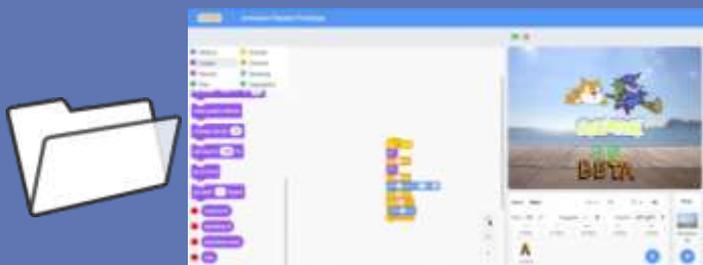
# Scratch 創意挑戰賽！

## 參賽要求

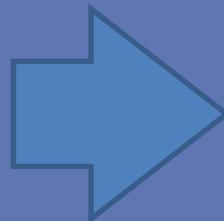
- 每間學校最多可派2支隊伍參賽
- 隊制參賽，每隊參加人數為2人
- 必須有最少一位學校老師或教職員擔任教練
- 參賽學生須為10歲或以下，就讀全日制學校之學生
- 必須參與3月14日進階工作坊中的Collaborative Problem Solving (CPS) Workshop

# Scratch 創意挑戰賽！

## 大賽當日流程



早上



下午



# Scratch 創意挑戰賽！

## 注意事項

- 隊伍須於比賽當日使用大會電腦編寫Scratch程式
  - 隊伍可攜帶大會指定物質進入比賽場區
  - 可於比賽前提交素材
  - 比賽當日教練必須在場
  - 可攜帶輔助演示物資
- 2019/20大賽主題將於2019年12月公佈**

# Scratch 創意挑戰賽！

## 評審準則

項目	分數
主題元素要求	35%
遊戲完整性	20%
創意表達	25%
團隊合作	20%

# Scratch 創意挑戰賽！

## 參賽支援

2節工作坊

1. Scratch初階工作坊
2. Scratch進階工作坊  
CPS工作坊



# Scratch 創意挑戰賽！

## 獎項

作品大獎  
最具創意獎  
最受歡迎作品獎  
積極參與獎  
團體合作獎



# 大賽總日程

日期		創意編程競賽	Scratch創意挑戰賽	作品設計公開賽
2019	10月18日 (五)	簡介會		
	11月23日 (六)	體驗工作坊		體驗工作坊
	12月7日 (六)	初階工作坊		初階工作坊
	12月14日 (六)			影片剪接技巧工作坊
	12月18日 (三)	大賽截止報名		
	12月21日 (六)	表達技巧工作坊		
2020	1月18日 (六)	進階工作坊	Scratch初階工作坊	進階工作坊
	2月8日 (六)	專題工作坊		
	3月14日 (六)	編程挑戰工作坊	Scratch進階工作坊	
	4月17日 (五)			截止提交短片
	5月4日 (一)	提交編程編碼		
	5月5日 (二)			公佈進入決賽名單
	5月16日 (六)	創意編程設計大賽		

# 2019/20新元素



Department of Electrical and  
Electronic Engineering

電 機 電 子 工 程 系

**2019/20創意編程設計大賽各項合作及對隊伍的支援**

# 體驗工作坊

1. 比賽簡介
2. 了解Arduino/micro:bit微控制器及相關要求
2. 體驗編程及製作互動裝置

日期：**2019年11月23日(六)**

時間：**10:00am – 1:00pm (micro:bit)**  
**2:00pm – 5:00pm (Arduino)**

地點：香港科學園二期東翼浚湖樓2樓會議廳05-07

# 如何參加？

- 歡迎中、小學學生（小二及以上）及全港青年人（35歲或以下）參與！
- 截止報名日期及時間：  
**2019年12月18日（星期三）**
- 報名：密切留意網站更新！

The image shows a browser window displaying the website [ccst.hkfyg.org.hk](http://ccst.hkfyg.org.hk). The page features a prominent banner for the "Creative Coder Competition 2019/20" (創意編程設計大賽 2019/20). The banner includes the text "Creative Coder Competition" and "2019/20". Below the banner, there are several sections: "精選活動" (Selected Activities) with sub-sections like "科學創作空間 Science Makerspace", "Arduino 創意教室", "2019/20 新學年活動推介", "FIRST ROBOTICS TOURNAMENT", "1+1 科學優才計劃", and "HONG KONG GREENTECH CONTEST 2019/20"; "最新消息" (Latest News) with articles such as "10月份「科學創作空間」活動：力學與幾何結構" and "2019/20 新學年活動推介"; and "科學文章" (Science Articles) with an article titled "AI 嗰咩情況下可以勝過人類?". The Creative Coder Competition banner is highlighted with a green oval, and a smaller version of the same banner is also highlighted in the "精選活動" section.

[ccst.hkfyg.org.hk](http://ccst.hkfyg.org.hk)



[ccst.hkfyg.org.hk/比賽/創意編程設計大賽/](http://ccst.hkfyg.org.hk/比賽/創意編程設計大賽/)

# 聯絡方法

香港青年協會 創新科學中心

電話：(852) 2561 6149

傳真：(852) 2565 8345

電郵：[creativecoder@hkfyg.org.hk](mailto:creativecoder@hkfyg.org.hk)

網頁：<http://ccst.hkfyg.org.hk/>