



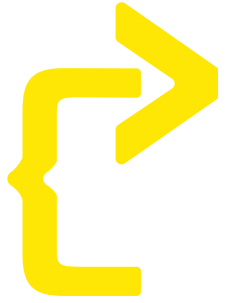
賽馬會運算思維教育

計劃簡介

2016年12月31日

Co/Think @ JC >
賽馬會運算思維教育

Inspiring digital creativity 啟發數碼創意



計劃概覽

- 香港賽馬會慈善信託基金撥款二億一千六百萬港元，與香港教育大學、美國麻省理工學院及香港城市大學共同策劃此計劃。
- 馬會希望透過推動創新思維，適時回應社會發展的需要，推行創新試點項目，在運算思維教育提供全面的支援和培訓。
- 幫助學生由科技消費者變為一群科技應用和創造者，以應對未來的挑戰。



計劃目標 – 啟發數碼創意

- 增強同學的邏輯思維及解難能力，啟發創意，和增加他們對持續學習創新科技的興趣及動機。
- 添置課室設備和研發以實證為本的教材，並透過教師培訓來優化教師的授課能力 (capacity building)。
- 協助家長以至公眾也理解運算思維的重要性。
- 希望計劃所發展的課程及汲取的經驗，對香港的運算思維教育發展有啟導意義。



除直接受惠人士 帶來更廣泛影響

32間先導小學



16,500 小四至
小六學生

提供培訓讓更
多學生受惠

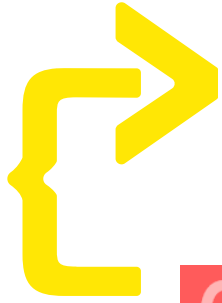


100名教師
200名教學助理

研發的課程及
汲取的經驗
供全港教師及
學者作參考



運算思維融入
香港教育課程



獨一無二的運算思維教育框架

01

運算思維知識：
基礎編程概念
(Concepts)

學習編程技巧的基礎概念

- < 序列 > < 條件 > < 運算子 >
- < 事件 > < 平行 > < 數據運用 >
- < 重複 > < 命名 > < 基礎資料結構 >

02

運算思維實踐：
解決問題技巧
(Practices)

發展學生邏輯思維與開創解決問題技巧的方法

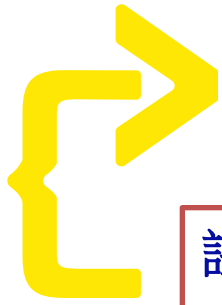
- < 演算式思維 >
- < 分解, 概念化, 推論 > < 漸進及反複 >
- < 測試及除錯 > < 重用及重新結合 >

03

運算思維視野：
身份與動機
(Perspectives)

使學生感受到能運用數碼科技來應對身邊的挑戰

- < 對編程具信心 > < 對編程感興趣 >
- < 數碼充權 > < 隨意願持續編程 >
- < 運算身份認同 > < 對編程的正向觀感 >



為香港學生度身訂造的運算思維課程

課程簡介:

計劃為小四至小六學生分別設有初階，中階，高階課程

學校可選擇每學年課程需時九或十四小時

每節課堂均以活動教學形式為主

課堂活動範例:



學生編寫會發聲的鍵盤，並將錄下的旋律在網上與家人分享

專題研習範例：



學生製作移動應用程式幫助家人解決廚房遇到的問題



三十二間先導學校

二零一六年
九月

- 兩間資源學校於本年九月率先開展教學

二零一七年
一月

- 十間首輪學校將於明年一月開展教學

二零一七年
九月

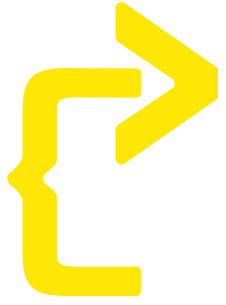
- 其餘二十間次輪學校將於明年九月接著開展教學



由獨立機構進行實證為本的研究

- 由**斯坦福國際研究院 (Stanford Research Institute)**以實證為本的研究來評估學生參與計劃的得益。
- 研究結果不單刊載於學術會議與期刊上，也用作推動香港的運算思維教育。
- **2017年於香港會議展覽中心舉辦運算思維教育學術研討會**，讓與會者討論和交流計劃之發展，以及從外地經驗中吸取可借鏡香港的地方。





提升教師能力

- 香港教育大學和麻省理工學院將負責培訓**逾100名先導學校教師**，受訓教師隨即組成計劃實踐社群以找出最佳教學方法，並協助計劃不斷改良。
- 除培訓先導學校教師外，我們將主辦**逾70場研討會與講座**，與教育工作者分享教學經驗與方法，讓**逾6,000名教育工作者**從中受惠。



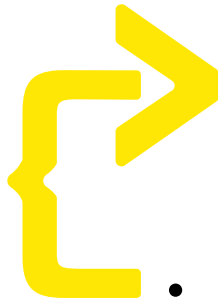


尋求社會支持

- 香港城市大學會招募並訓練教學助理協助小學老師教授學生。教學助理將同時身兼計劃大使，負責向教育以致社會各界推廣賽馬會運算思維教育。
- 家長參與對計劃成效至關重要，香港城市大學亦將舉辦活動讓逾2,000位家長加深了解運算思維教育。
- 於參與計劃前，香港城市大學已積極推動專為家長而設的有關資訊科技教育的工作坊，於家校合作上具有豐富經驗。



香港城市大學
City University of Hong Kong



計劃配合政府教育方針

- 教育局於**2016**年發佈的《推動**STEM**教育—發揮創意潛能》報告建議在小學引入編程，以發展學生的運算思維。
- 行政長官於**2015**年施政報告上支持完善**STEM**課程和學習活動，讓中小學生充分發揮創意潛能。
- **CoolThink@JC**獲教育局常任秘書長黎陳芷娟女士出任督導委員會成員。



教育局
Education Bureau



曾俊華司長於啟動禮上表示 **CoolThink@JC** 的理念正正展示出特區政府一個宏大的目標，就是推動香港發展成為國際創新和科技中心。



Created and Funded by 策劃及捐助 :



香港賽馬會慈善信託基金
The Hong Kong Jockey Club Charities Trust
同心同力齊進 RIDING HIGH TOGETHER

Co-created by 聯合策動 :



香港教育大學
The Education University
of Hong Kong



Massachusetts
Institute of
Technology



香港城市大學
City University of Hong Kong

{oo/Think @ JC >
賽馬會運算思維教育
Inspiring digital creativity 啟發數碼創意