



# 高小生活學活用 運算思維解難

近年學界積極把 STEM 教育融入各科目及課外活動，鼓勵學生動手做，日常學習逐漸融入運算思維，即一種用電腦的邏輯來解決問題的思維。為推動運算思維教育發展，「賽馬會運算思維教育」計劃 (CoolThink@JC) 舉辦的「全港小學生運算思維比賽 2021」，總決賽於 8 月 29 日順利舉行。

今年比賽吸引超過 200 隊來自多間小學的隊伍報名參加，40 隊脫穎而出進入決賽。經過評審委員會嚴格評選後，英皇書院同學會小學第二校參賽隊伍「英二 Intelligent」勇奪 App Inventor 組別冠軍；保良局志豪小學參賽

隊伍「Brain Fit」勇奪 Scratch 組別冠軍。比賽今年特別新增「最佳學科應用獎」，旨在推動將編程融入學科學習，全方位普及運算思維教育。下面就來看看同學們如何巧用運算思維，解決實際生活難題吧！

## 安心出門：提高家居安全性

在香港，家居爆竊和入屋行劫等罪案仍然時有所聞，為了保障自身安全，很多人都會安裝智能門鎖加強保安，又可以簡單連接智能家居系統。而英皇書院同學會小學第二校「英二 Intelligent」的三位隊員葉家寶、梁焯彥和林永洛就設計了「安心出門」智能門鎖，通過辨識功能觀察大門情況並通知用戶，大大提高家居安全性。

「安心出門」智能門鎖主要運用視覺及聲音辨識等功能，可因應不同情況而作出相應行為。門鎖能以視覺及聲音辨識功能進行開鎖，方便開門。門外鏡頭會長期監察門外情況，如有陌生人徘徊，就會通知用戶。當住戶



英皇書院同學會小學第二校「英二 Intelligent」隊設計「安心出門」智能門鎖，獲 App Inventor 組別冠軍



遇到危險，例如被人挾持，只要用戶給予特定口令，門鎖便會發訊息通知家人，家人便可給予及時協助或加以提防。另外，用戶可設定特



定人物單獨離開家門時，立即通知戶主或大廈管理員，阻止他們離開，保障安全。



保良局志豪小學的「Brain Fit」隊設計「Brain Fit」遊戲程式，獲 Scratch 組別冠軍



## Brain Fit：愉快學習乘數表

背誦乘數表對剛學習乘法的小朋友而言，可能十分無趣，又容易混淆。保良局志豪小學的「Brain Fit」的三位隊員黃麒軒、潘朗和伍泳熹開發了「Brain Fit」遊戲程式，目的是提升用家對學習乘數表的興趣，遊戲特意加入音樂元素，利用可愛的動物為主角和森林故事為主題，再配以繽紛色彩，吸引用家。此外，「Brain Fit」根據用家的學習進度自訂答題，讓學習進度因應個人能力逐步推進，同時加入體感遊戲，提升學習興趣和鼓勵用家持續運動的良好習慣。

## 識廣識講： 編程遊戲學粵語認識 香港文化

將學科知識學以致用、運用編程改善學習上疑難的隊伍還有來自保良局陸慶濤小學的「Star Tech」，其作品獲 App Inventor 組別的最佳學科應用獎。林倬匡、梁政瀚、彭俊逸研發「識廣識講」程式，他們參考「小學中文科常用字研究」及「中英對照香港學校中文學習基礎字詞」兩個資料庫，以遊戲的形式讓新來港人士循序漸進地學習廣東話讀音與讀寫中文。當使用者正確「讀字」或「寫字」時可以獲得 1 粒「學習獎勵星」。如累積足夠數量的星星時，就可以解鎖同學親自設計的「港式」文化卡。解鎖



保良局陸慶濤小學的「Star Tech」隊研發「識廣識講」程式，獲 App Inventor 組別的最佳學科應用獎

的卡片上有照片、中英文來介紹香港特色的地標、食物、節日、潮語和俚語等資訊，令使用者能夠從中認識香港文化，寓學習於編程遊戲。