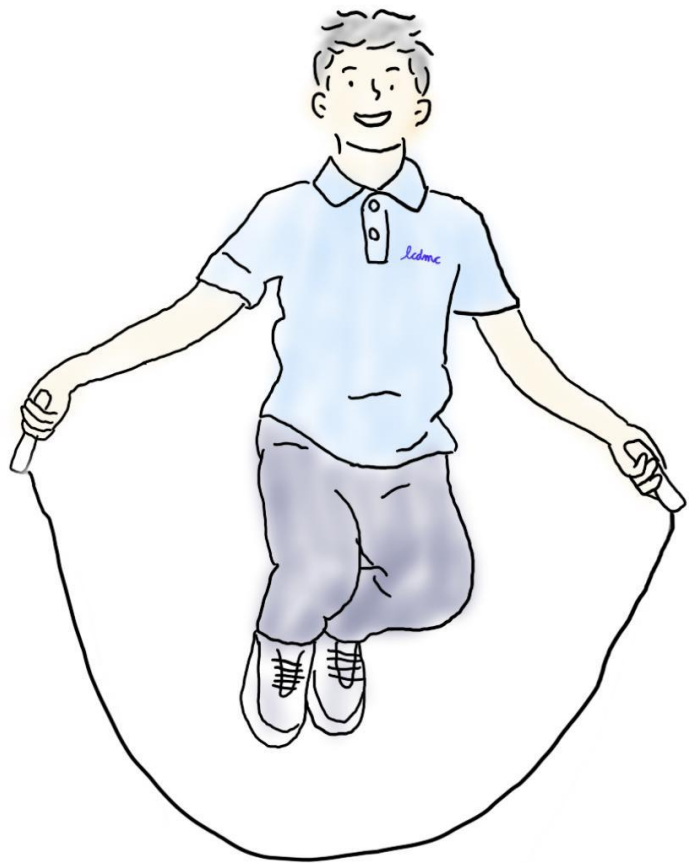




STEM in PE

跳出SUN健康

**東華三院李潤田紀念中
學**

組員介紹

組員介紹：

劉以諾 3A

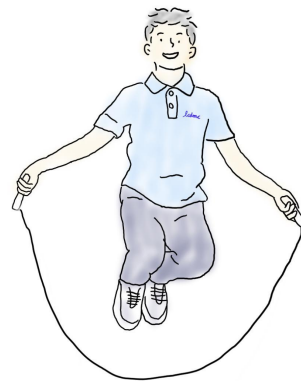
羅梓欣 3A

溫鎧仲 3A

梁銳民 3B

洪錦希 3B

李文軒 3B



香港青少年運動不足

兒童及青少年運動量不足，凝動香港體育基金公布「中小學生運動參與時數研究計劃」的先導研究結果，發現本港僅5.2%的5至17歲的青少年平日運動參與時數符合世衛標準，周末亦僅為3.7%人達標。

團體認為結果反映青少年缺乏運動，建議家長及學校多鼓勵學生參與運動。

資料來源

: <https://topick.hket.com/article/2783953/%E6%9C%AC%E6%B8%AF95-%E5%AD%B8%E7%AB%A5%E9%81%8B%E5%8B%95%E9%87%8F%E5%B0%91%E4%B8%8D%E4%B9%8E%E4%B8%96%E8%A1%9E%E6%A8%99%E6%BA%96%E3%80%80%E5%AD%B8%E8%80%85%E6%8C%87%E9%AB%94%E8%B3%AA%E5%B7%AE%E6%88%96%E5%BD%B1%E9%9F%BF%E5%AD%B8%E6%A5%AD%E4%BF%83%E9%A4%8A%E6%88%90%E9%81%8B%E5%8B%95%E7%BF%92%E6%85%A3>

香港青少年及成人運動時間

兒童及青少年每天應該界積最少60分鐘中等至劇烈強度的體能活動，而成年人則每星期累積最少150分鐘中等至劇烈強度的體能活動，促進身體健康。

資料來源：<https://www.lcsd.gov.hk/en/healthy/common/download/RopeSkippingForFun-01.pdf>

設計原因：

- 想通過智能運動程式令青少年對運動興趣提升及運動量增加
- 世衛的建議青少年每天應進行累計 60分鐘的中高強度身體活動

基於青少年缺乏運動，所以我們希望運用 STEM科技為學生提供參與體育活動的機會，促進身心健康。

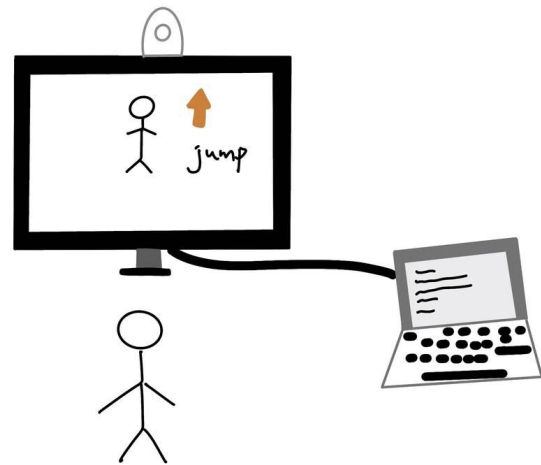
如何令青少年對體育感興趣？

- ✓ 疫情期間，實體接觸的事物越來越少，而設計一個有趣的智能運動程式可以令青少年提升做運動的動機，因而增加運動量。
- ✓ 新方式的提供一個方便的渠道，使青少年隨時去嘗試，提升運動量
- ✓ 運用科技原素，與平常的運動項目不同，可以使青少年產生去試用的好奇心。
- ✓ 設有獎勵，鼓勵青少年，在朋友競賽下，大家多運動

跳出SUN健康

選擇跳繩的原因：

- 1.空間不用太大
- 2.動作簡單
- 3.跳繩是簡單而有效的健體運動
- 4.跳繩運動的裝備十分簡單
- 5.不需要很大的地方或特別場地



資料來源：<https://www.lcsd.gov.hk/en/healthy/common/download/RopeSkippingForFun-01.pdf>

跳出SUN健康

跳繩的益處

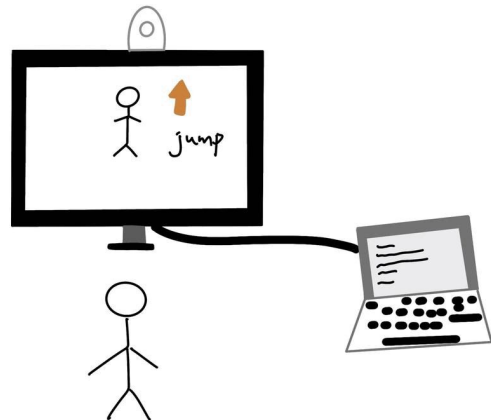
1. 紓緩壓力，增強自信，促進心理健康

跳繩的同時會訓練心肺功能，促進血液循環：

2. 強化肌肉有助減低骨質疏鬆的風險

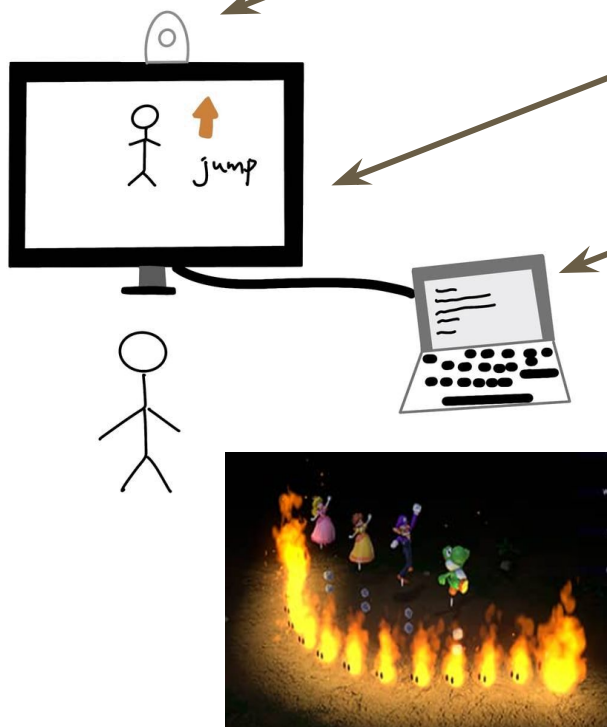
3. 減低患上心血管病、高血壓、中風和糖尿病的風險，並有助預防部分癌症（例如大腸癌）

4. 有助消耗熱量*，保持理想體重



跳出SUN健康

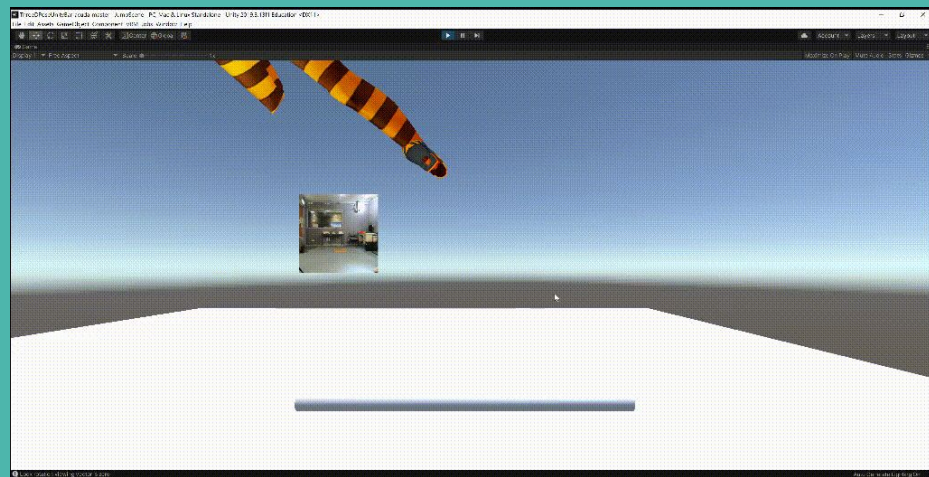
I. 軟件及硬件



鏡頭: 動態追蹤, 偵測學生的跳繩動作

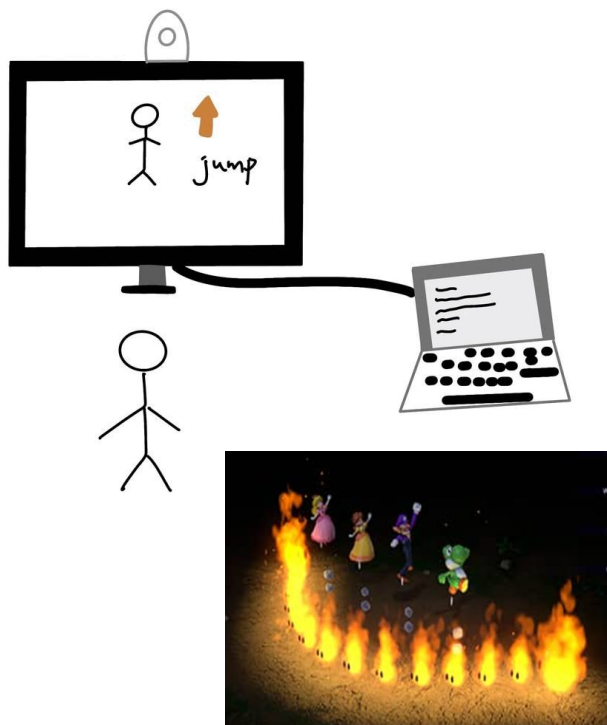
屏幕: 顯示跳繩遊戲程式

電腦: Unity 製作遊戲程式, 運用 OpenCV 和 AI



跳出SUN健康

II. 跳繩智能程式介紹



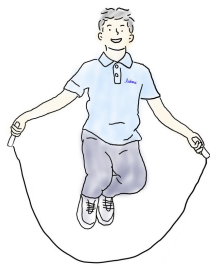
- 遊戲開始時玩家輸入跳繩時間和速度
- 玩家進行跳繩運動
- 完成跳繩目標，會顯示該次的成績
- 每一次所跳的數據會儲存在數據庫中
- 顯示班際紀錄和個人紀錄
- 根據各同學每星期的成績，龍虎榜會顯示首五名的同學
- 各同學完成自己指定目標都會獲得禮品一份以作獎勵

跳出SUN健康

III. 跳繩運動指引

1. 開始跳繩智能運動

(同學可自選主角、背景、背景音樂、跳繩顏色)

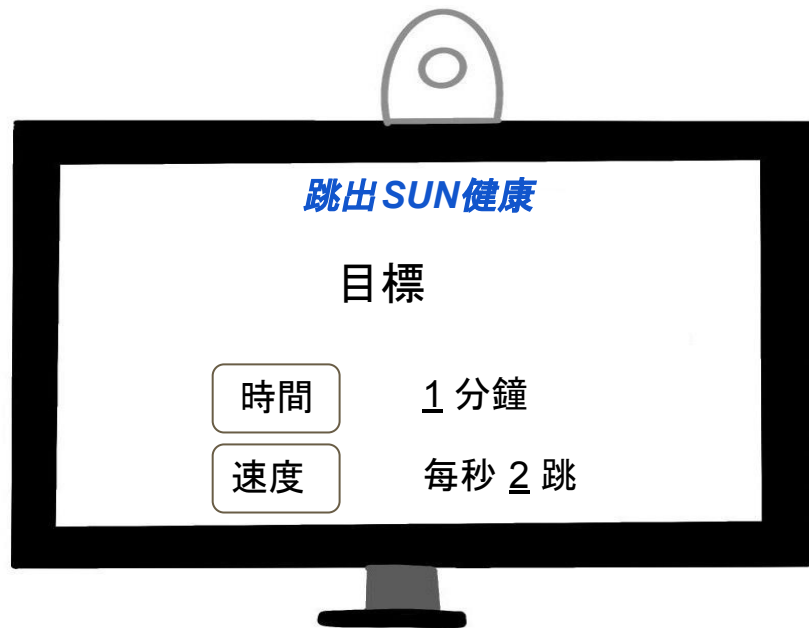


跳出SUN健康

III. 跳繩運動指引

2. 運動目標：玩家自行選擇的時間和速度

(因應同學的年齡、體重、身高作出建議目標)

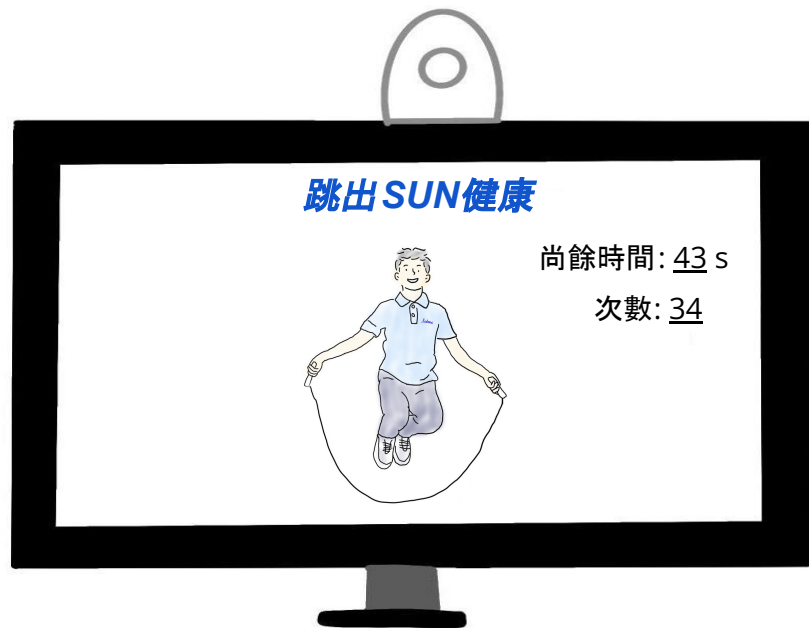


跳出SUN健康

III. 跳繩運動指引

3. 進行跳繩運動

(顯示尚餘時間及跳繩次數以便
玩家知道進度)



跳出SUN健康

III. 跳繩運動指引

4. 完成跳繩目標，會顯示該次的成績(1 跳得1 分)



完成 2 天跳繩目標，繼續努力
(一星期7天作為目標天數)

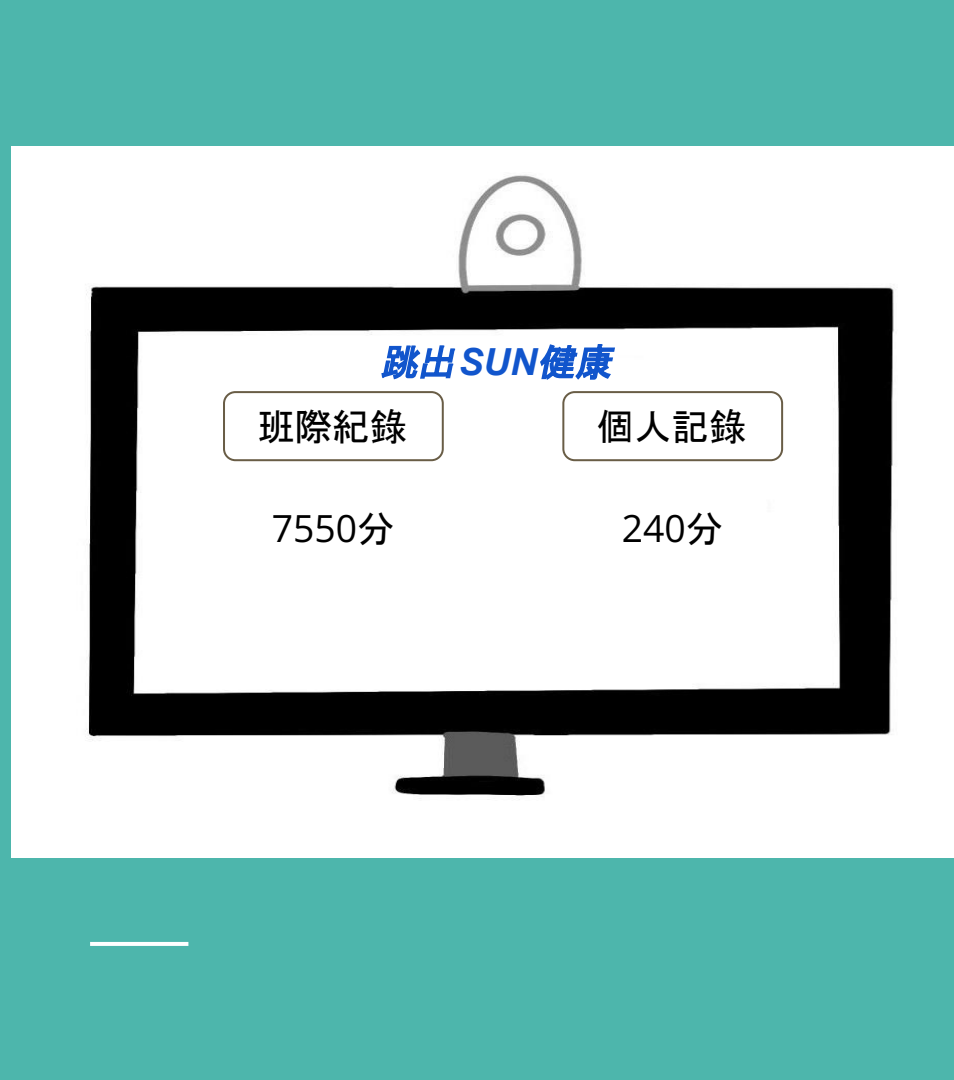


跳出SUN健康

III. 跳繩運動指引

5. 顯示班際紀錄和個人紀錄

(鼓勵各班同學齊起多做運動，達成目標)



跳出SUN健康

III. 跳繩運動指引

6. 根據各同學每星期的成績，龍虎榜會顯示首五名的同學

(數據庫儲存各同學紀錄，作出分析)

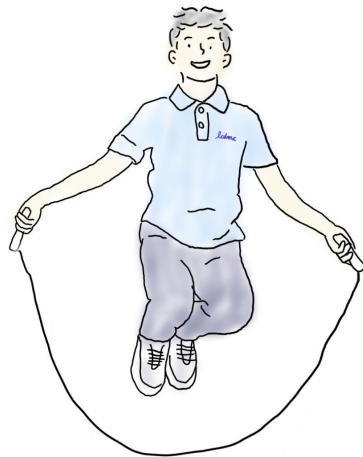


其他資料：

- 在開始之前會提醒玩家是否有穿著適合的衣著和事前熱身，如果沒有遊戲就不會開始
- 在設定中可以設定自己的年齡，體重，身高，減重目標，每次維持多久，每天想消耗的能量，多久會跳一次等等(例如以我為例：14, 64kg, 173cm, 3kg)
- 選擇好後會因應不同年齡就會有不同的難度，作出調整
- 當你達到了所設定的目標，就會有一個徽章作為獎勵

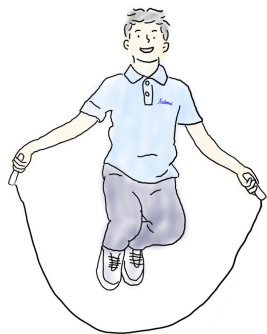
受眾

- 全校師生
- 家長(家長日可供家長與學生享受跳繩的樂趣)
- 公眾人士(學校開放日可供來賓體驗)



與外界的合作

- 我們在網上搜尋到已經有公司(IF INTERACTIVE LIMITED)提供互動運動系統
- 該公司的系統與我們的意念宗旨和目標都十分類似
- 此裝置還可以與學校合作舉辦智能運動體驗日去體驗智能運動裝置



多謝
