

愛動智 EduAIR

全港小學AI創新大賽2025

比賽提案示例

注意事項：

此示例僅供參考，參賽隊伍毋須完全根據此示例撰寫其比賽提案。比賽提案應該配合及因應原型的设计意念撰寫。如被發現比賽提案有直接複製任何示例中的內容，包括但不僅限於文字和橋段，都有可能被取消比賽資格。如有任何爭議，愛動智教育系統有限公司保留最終決定權。

愛動智 EduAIR
全港小學AI創新大賽 2025

比賽提案 (標準格式)

第一部份. 基本資料

學校名稱 (中文):

香港中文大學

題目:

坐姿矯正提示器

參賽隊伍資料:

負責老師

黃知行

電腦科主任

姓名

職位

隊伍成員

姓名 (英文)

姓名 (中文)

班別 (如: P1A)

1

CHAN Siu Ming

陳小明

P.1A

2

CHAN Tai Man

陳大文

P.6C

3

WONG Yat Sum

王一心

P.4B

4

第二部份. 提案內容¹

A) 日常生活中的問題 / 不便

- (i) 請提出一個日常生活中會遇到的問題 / 不便

長時間坐在辦公桌前有可能導致姿勢不良。許多人在工作或學習時，容易駝背或頭部前傾，這樣不僅影響脊椎健康，還可能引起頸部和肩部的疼痛，甚至影響注意力和工作效率，但無旁人提醒下難以自行察覺及調整坐姿。

B) 現時科技及其不足

- (i) 請列出並闡釋現有解決(A)項問題 / 不便的技術;

以下兩個現有技術可以協助調整坐姿：

(1) 駝背寒背矯正帶

這是一種穿戴式裝置，目的是改變駝背不良姿勢，透過這些高彈性及伸縮性的布料，增加肩膀水平方向的張力，以達到矯正不良姿勢之目的。

(2) 基於陀螺儀的姿勢糾正器

利用內建的陀螺儀和加速度計，計算出用戶姿勢和背脊角度，當使用者的姿勢不正確時，裝置會通過震動或音效提供即時反饋，提醒使用者調整姿勢。

- (ii) 現有的技術有甚麼問題 / 應用困難 (例如：昂貴、大眾不易接觸到、供應有限等等)？

(3) 駝背寒背矯正帶

矯正帶需符合個人體型，長期佩戴可能會感到不適，如摩擦或出現壓迫感，或可能會出現皮膚過敏。

(4) 基於陀螺儀的姿勢糾正器

陀螺儀裝置需要充電或更換電池、亦需要校準陀螺儀，否則會錯誤指導用戶姿勢，長期佩戴亦可能會感到不適，離開工作位置躺下時或需要拆卸。

C) 建議的問題解決方法

- (i) 請提出一個用人工智能技術解決(A)及(B)項所提出的問題/ 不便的方法;

¹ 每題可以按需要鋪排篇幅及表達格式，整份提案不多於5頁

我們建議一個方法可以透過攝像頭收集用戶的影像，並使用 iTrain 姿勢模型分析數據，判斷用戶姿勢是否正確，並以原型機控制末端執行器向用戶發出提示。

- (ii) 請闡釋上述提出的技術如何較現有的技術優勝。

上述方法毋須用戶額外穿戴裝置，減少用戶長期佩戴糾正器可能導致的不適感，另外利用大數據及人工智能的視覺技術，用戶不用根據個人體型選擇或校正糾正器。

D) 原型開發

- (i) 硬件；
(請簡要說明原型所需的硬件及其目的、所需數量及大約價格。)

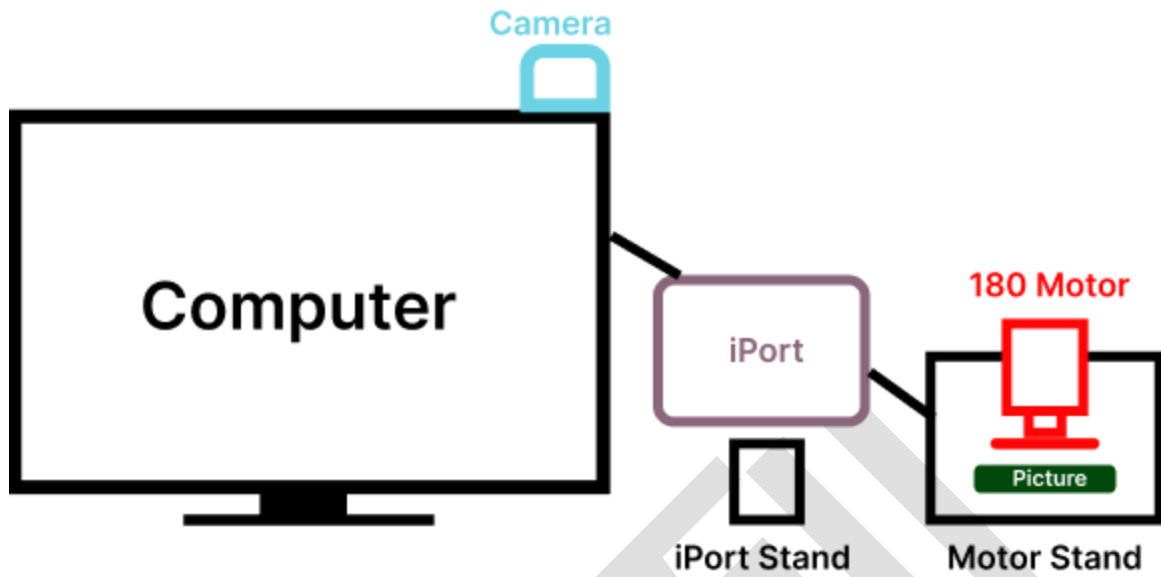
號碼	項目	數目	單價(港幣)	價錢 (港幣)
1	攝像頭 (Camera)	1	100	100
2	摩打座	1	50	50
3	3D 打印 iPort 座	1	100	100
			總數	250

小提示:列表只是其中一種表達方式並不是硬性規定, 隊伍可其他方式如文字或圖形等等表達

- (ii) 模型選擇; 及
(請簡要說明原型所需的人工智能模型及其目的)

原型將會使用 iTrain 的姿勢模型。
該模型有三個自訂類別, 背景(沒有人)、正確姿勢、錯誤姿勢。

- (iii) 請簡要說明原型的用途、運作原理, 以及它如何能展示你的概念/想法?



圖一. 原型設計



圖二. 原型示範

圖一顯示原型的設計。

圖二示範坐姿正確或不正確時，原型會如何提醒使用者。

用戶首先使用 iTrain 收集正確與不正確的坐姿照片，並以 iTrain 姿勢模型 加以訓練出可識別坐姿對錯的模型，然後在 iPort ePlatform 上打開上述模型。

安裝於電腦上的攝像頭會一直拍攝相片，傳送到 iPort ePlatform 上分辨使用者坐姿，當使用者坐姿不正確，iPort 會以 180 摩打 搖動 提示圖，亮起紅燈，發出警報聲音，直到使用者坐姿正確，則會亮起綠燈，告知用戶目前姿勢正確。

E) 總結

總而言之，這個原型可以提醒用戶維持正確坐姿，解決人們因長期使用電腦導致的坐姿不正確，及預防之後會發生的健康問題，而且，這個原型不需要用戶穿戴，不會引起用戶的不適感。

小提示:適當地附上圖片或照片，可以更清晰表達原型的結構及概念！