

二零二三年香港學生科學比賽

延伸摘要範本 (發明品)

(字數上限：2,500 字, 頁數上限：3 頁)

隊伍號碼：JAPE087

作品名稱：盲人之眼

參賽類別：發明品

就我們所知，坊間有類似的作品；(如有) 相關產品連結如下：

<https://taptapseeapp.com/>

我們的作品所作出的改良 / 其不同之處為：

能準確找到所需物品從而減少接觸物品的機會。

I. 前言

➤ 介紹背景資料，並表述對作品對所關注的受眾的了解

盲人在購物時因視力障礙，導致必須採用觸摸商品的方式分辨商品。這樣的方式只能分辨物品的形狀及材質，而不能分辨物品的顏色。當遇到相同形狀及材質的物品（例如大多數的盒裝飲料），便難以分辨哪個是自己需要的。他們也必須透過接觸商品來找到想要物品。這樣就不能有效率地，準確地找到自己想要的東西，無法與正常人一樣去生活。所以我們目的是改善盲人在現實生活中的視覺上的不便。

II. 目標

幫助盲人在超市及其他地方，找到自己想要的物品。

III. 研究方法

方案內容：

使用者要預設打開盲人輔助程序后再開始使用我們的 app，可透過點選使用者身處的場所，再點選種類，最後點選想要物品的名稱。接著，相機鏡頭將開啓，使用者可掃描周遭的環境，如掃到所選定的物品，手機便會震動以提醒使用者找到了所選定的物品。

硬件：

我們的發明原型是一個手機應用程式，所以所需硬件為一部智能手機（安卓系統版本為 7.0 以

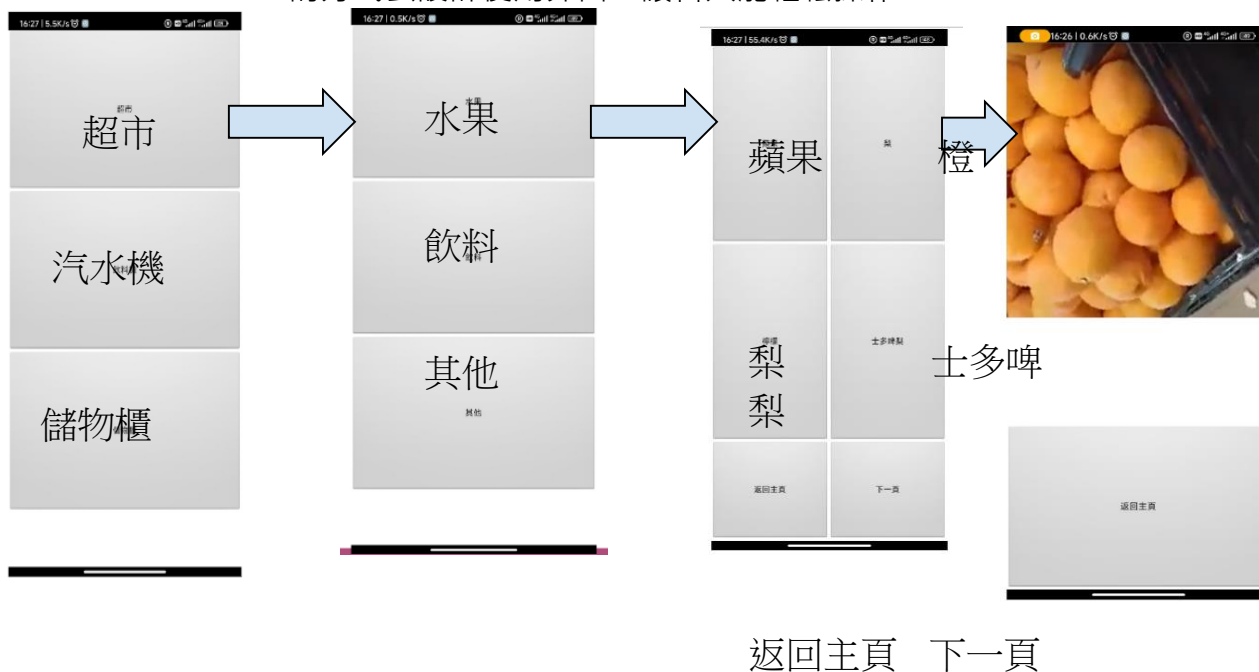
上) 市面上現有符合硬件需求的智能手機約為 400HKD-500HKD 價格視購買地點不同而有所不同。

驗證：

我們試過辨識已訓練的物品，皆能準確檢測。測試方式為把不同物品放於桌上，開啟並使用盲人之眼應用程式，於程式中選擇要測試的物品，手機以平移方式掃描桌上不同物品，若掃描中測試的物品且手機有震動便計算為 1 次成功。(當中準確率高達 90%)

IV. 發明品的設計

點開應用程式，進入到主界面。可以看到界面中分別有三種選擇，分別是超市，飲料機，儲物櫃，使用者可根據自己的處所進行選擇。然後，就會進入到更詳細的分類。界面中亦有三種選擇，使用者可根據自己的所需物品進行選擇。接下來就能選擇自己想要的物品了。選擇后，相機鏡頭將開啓，使用者可掃描周遭的環境，如掃到所選定的物品，手機便會震動以提醒使用者找到了所選定的物品。當你想找下一個物品時，可 點擊返回主頁以重置。總而言之，盲人之眼的设计以精簡又簡單的方式去設計使用界面，讓盲人能輕鬆操作。



V. 相關應用 / 市場需求

應用:

我們的發明品可以透過偵測相應物品，幫助使用者找到想要的物品。在功能上，擁有超市，飲料機等等的日常標籤滿足盲人的需求，在市場中，先不論有沒有盲人應用有沒有宣傳到位，光是市面上的盲人應用也是少之又少，因此我們在設計方面做的更為簡潔，爭取讓盲人可以一上手就能使用。

好處:

- 1.可以透過幫助使用者找到想要的物品，提高盲人購物的效率。
- 2.能讓盲人更獨立地購物。

局限:

不能幫助盲人找到想要物品的貨架位置。

VI. 如發明品將角逐社會創新大賞，請列明作品所針對的目標群組或社會議題，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限：500字)

盲人，對社會上的邊緣人士更多的關照，使更多在社會角落的人能體驗到接近常人的生活方式，不必因為自身的疾病所困，不再擔憂自己受到視覺的阻礙而產生生活的不變，令盲人也能像正常人一樣擁有“眼睛”。

VII. 結論

目標檢討:

我們的作品未能達到研發目標，我們的研發目標是希望幫助盲人能更自主地找到想要商品，不過可惜我們未能幫盲人找到想要物品的貨架。經過我們的反覆測試，我們能確定該發明比起現有方法更能夠幫助到盲人更有效率地找到想要的物品。但我們的 app 未能幫助盲人找到想要物品的貨架位置，以後可能會改善這個問題。

□我們的作品是以之前的比賽作品為題進行了持續研習，有關改良如下：

/