

知識的堆疊

社會、人文關懷

科技

物理、化學、生物

語文、數學

工程：完成科技的行為

科學發現原理原則

工程利用科學原理原則創造出尚不存在的東西

(手) 工藝：試錯、技巧

工程應用盡量標準的流程方法盡量減少
試錯的次數以及對手工技巧熟練的依賴

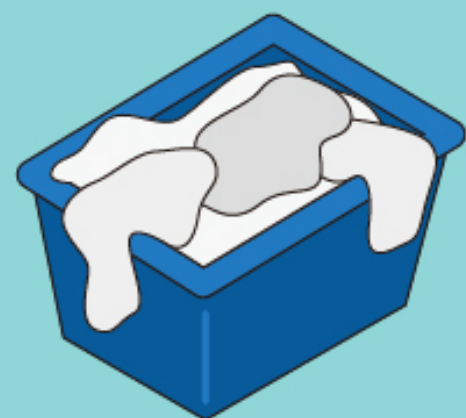
做家事時，腦中是否常浮現一個想法：「如果有機器人幫我做就好了」
現在就讓我們以家事機器人為例，練習工程設計流程，將想法實現吧！



界定問題

Define The Problem

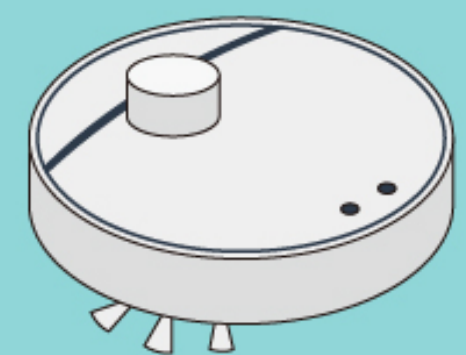
要做什麼家事？
用什麼材料做？



蒐集資訊

Gather Information

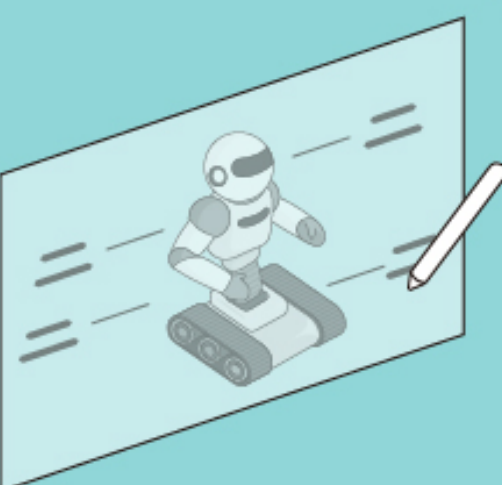
參考現有機器人設計



發展方案

Brainstorm Possible Solutions

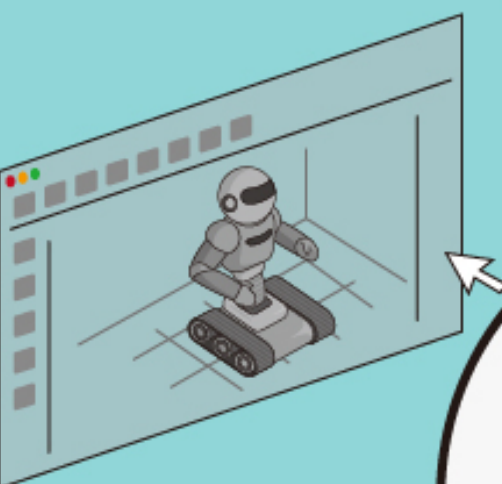
不同的機器人設計



預測分析

Predictive Analysis

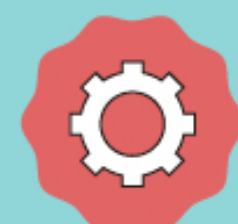
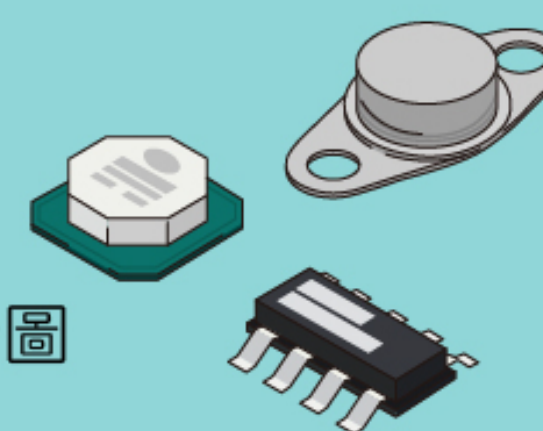
是否能完成任務？



原型製作

Make A Model

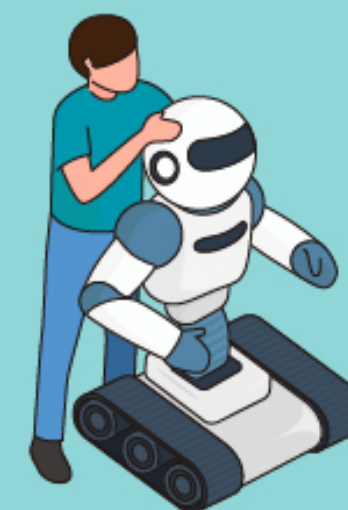
準備材料、工具、設計圖



測試修正

Test And Evaluate

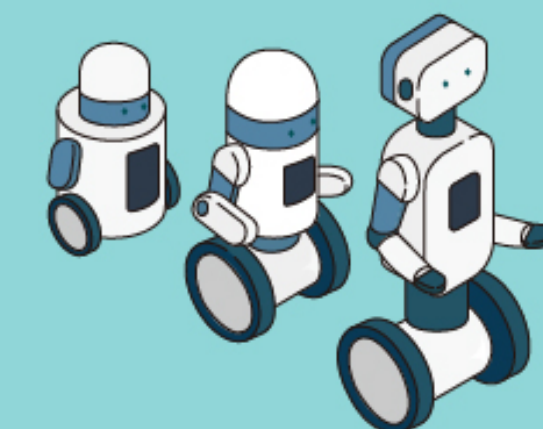
是否如預期完成任務？



最佳化

Refine The Design

能不能有更好的結果？



完成設計

Complete The Design



Engineering Design Flow

工程設計流程

