



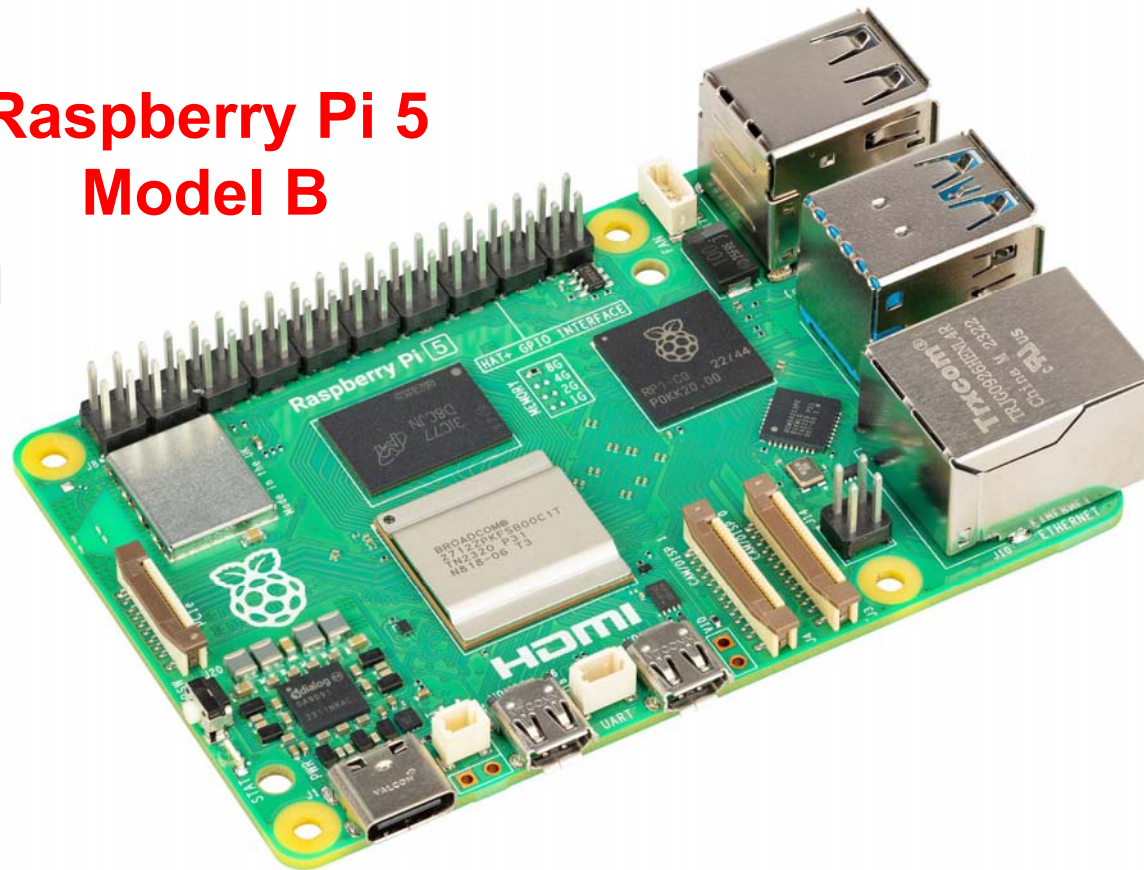
專題製作題目說明

白宏達 教授

國立臺北大學通訊工程學系


Raspberry Pi

Raspberry Pi 5 Model B

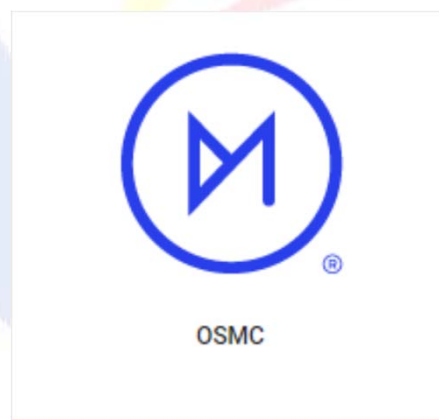
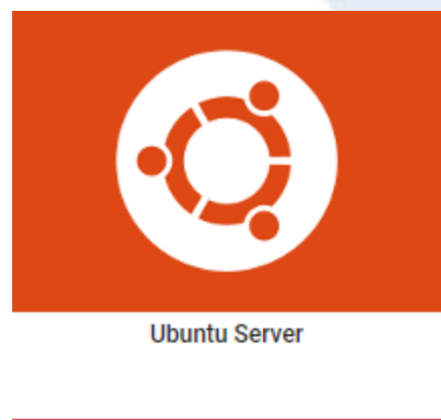
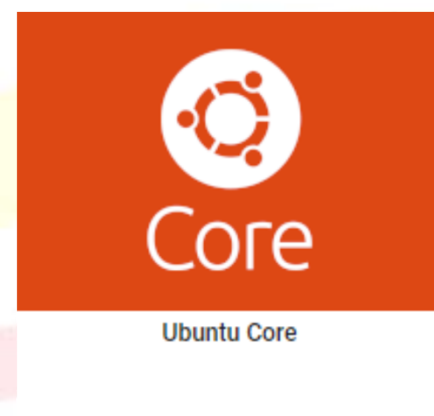
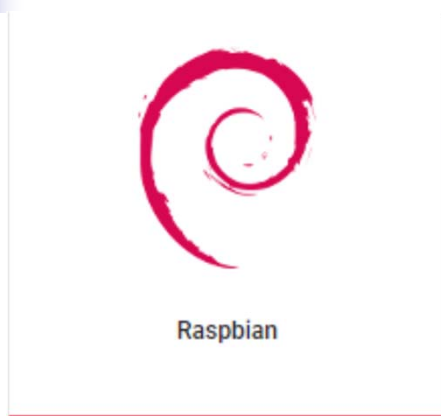




Raspberry Pi Alternatives

- Asus Tinker Board S
 - Libre Computer Board
 - Orange Pi
 - Banana Pi ...
- 

Operating Systems

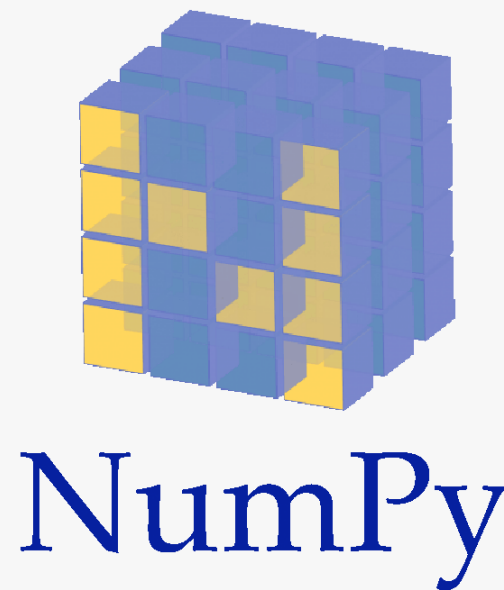
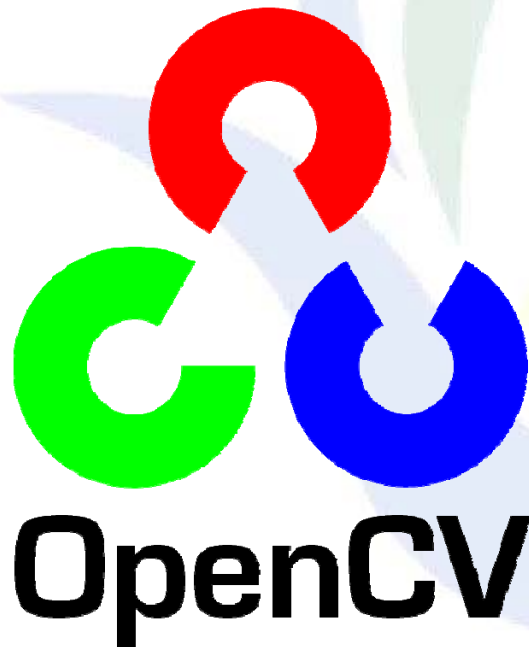


Linux, mostly



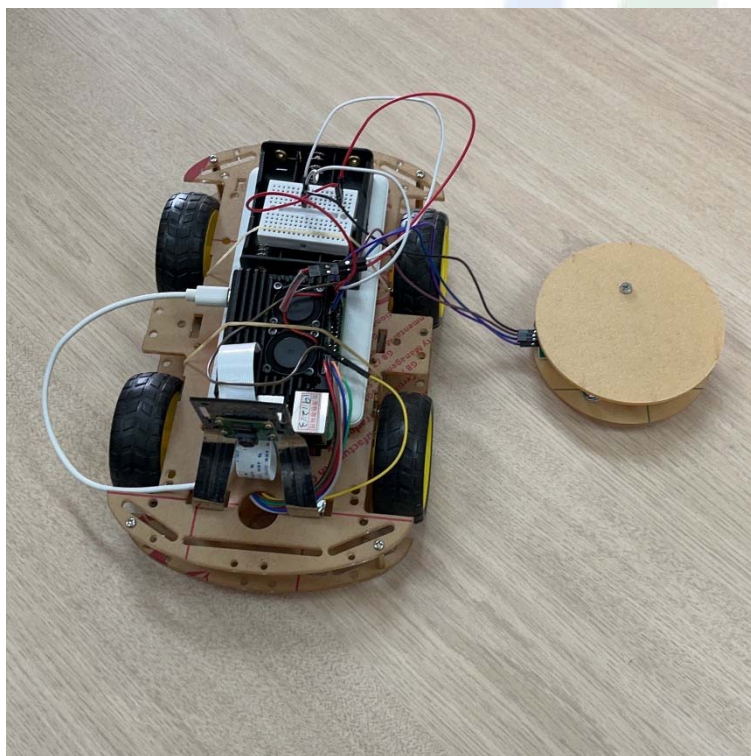
Programming Languages

- C++ or Python



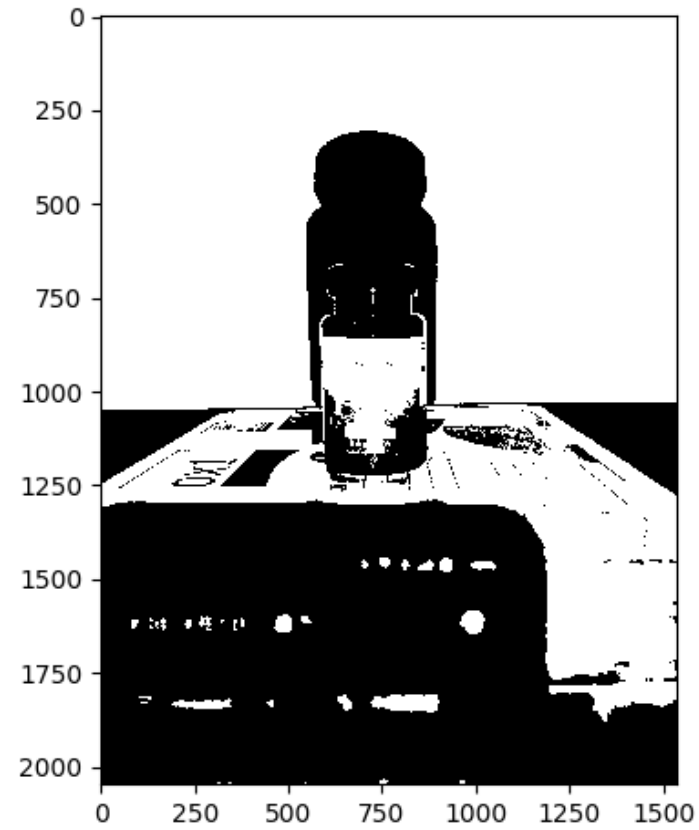
Applications

- 基於影像辨識之校園自走無人車



Applications

■ 半自動包裝盒生產





Schedule

- Fall 2024: System setup
 - Install Linux in VirtualBox
 - Install Linux in Raspberry Pi
 - Come out with an idea
 - Plot a functional block diagram and make a plan
- Spring 2025: Application
 - Search related works
 - Install required software
 - Implement each block
 - Integrate all blocks and test the integrated system



看 ChatGPT 怎麼說

You
幫我想一個大學生利用樹莓派來製作專題的題目

ChatGPT
當然，以下是一個利用樹莓派來製作專題的建議題目：

智慧校園管理系統

專題簡介：

這個專旨在開發一個智慧化的校園管理系統，利用樹莓派來收集、處理和分析校園內各種數據，以提高校園內的效率和便利性。該系統可以包括多個子功能，如安全監控、能源管理、資源分配等。

可能的功能和應用：

1. **校園安全監控系統**：利用樹莓派連接監視攝像頭，實時監控校園各個區域，並利用影像辨識技術辨識人流、車流等情況。
2. **宿舍能源管理系統**：利用樹莓派控制宿舍內的電力使用，定時開關照明、冷氣等設備，並分析用電模式，提供節能建議。
3. **校園資源預約系統**：開發一個用於預約圖書館、會議室、運動場地等校園資源的系統，利用樹莓派連接感應器，實時監測資源的使用情況。
4. **智慧環境監測系統**：利用樹莓派搭配各種感測器，監測校園內的溫度、濕度、空氣質量等環境參數，並提供相應的警報和建議。