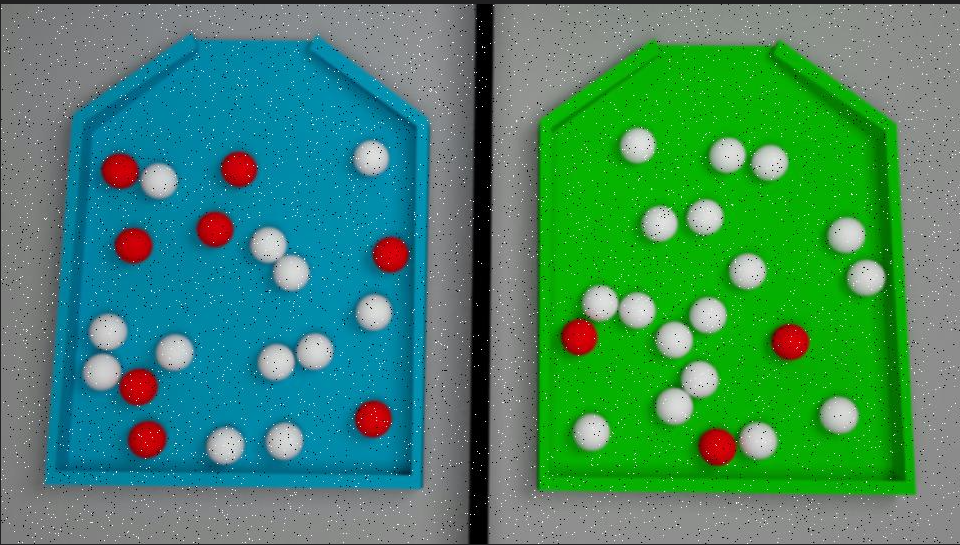
TIÊU CHÍ, MỤC TIÊU, INPUT VÀ OUTPUT CỦA MODULE XỬ LÍ ẢNH

1. Mục tiêu

* Tính chọn được các thiết bị phần cứng cần thiết cho việc triển khai model AI (Cốt lõi là máy tính nhúng)
* Thi công lắp ráp các thiết bị phần cứng
* Model xử lí ảnh ưu tiên độ chính xác cao nhất có thể, vì thế tốc độ xử lí cho từng ảnh sẽ chậm lại (Quy đổi nếu chạy trên real time sẽ là khoảng 1 FPS)
* Triển khai xử lí ảnh ở bên ngôn ngữ Python, truyền dữ liệu sẽ thông qua Interface (Từ Python sang C). Server (C) và client (Python) đều nằm bên trong máy tính nhúng
* Model xử lí ảnh áp dụng thuật toán Template Matching để tìm kiếm vật hàng trong 1 tấm ảnh

1. Input Output

* Triển khai demo bằng 1 bộ [dataset](https://drive.google.com/file/d/1JM8aAYxidskD0PlG8GRX9XIOkS4v3eAL/view?usp=sharing) có đặc điểm tương tự bộ dataset mong muốn (Gồm 2 classes, vật thể hình cầu)
* Cần có 1 template mẫu cho vật thể cần nhận diện (Để linh động trong việc có thể nhận diện nhiều vật thể khác nhau)



* Output cho ra chính xác vị trí của vật hàng trên khay (Tọa độ đích cho robot)

1. Tiêu chí

* Máy tính nhúng chạy hệ điều hành windows
* Ảnh đầu vào được crop về kích thước mặc định là 1200x1200
* Ảnh sau khi qua model xử lí ảnh sẽ là gồm các giá trị pixel tâm của vật thể và góc xoay của vật thể
* Thực hiện chuyển đổi sang hệ tọa độ đích của robot
* Truyền lần lượt các output về server (Cân nhắc về bộ nhớ khi lưu trữ các dữ liệu trên server)
* Các công đoạn toàn bộ gói gọn bên trong máy tính nhúng độc lập với module camera và module cơ cấu chấp hành