

# TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN

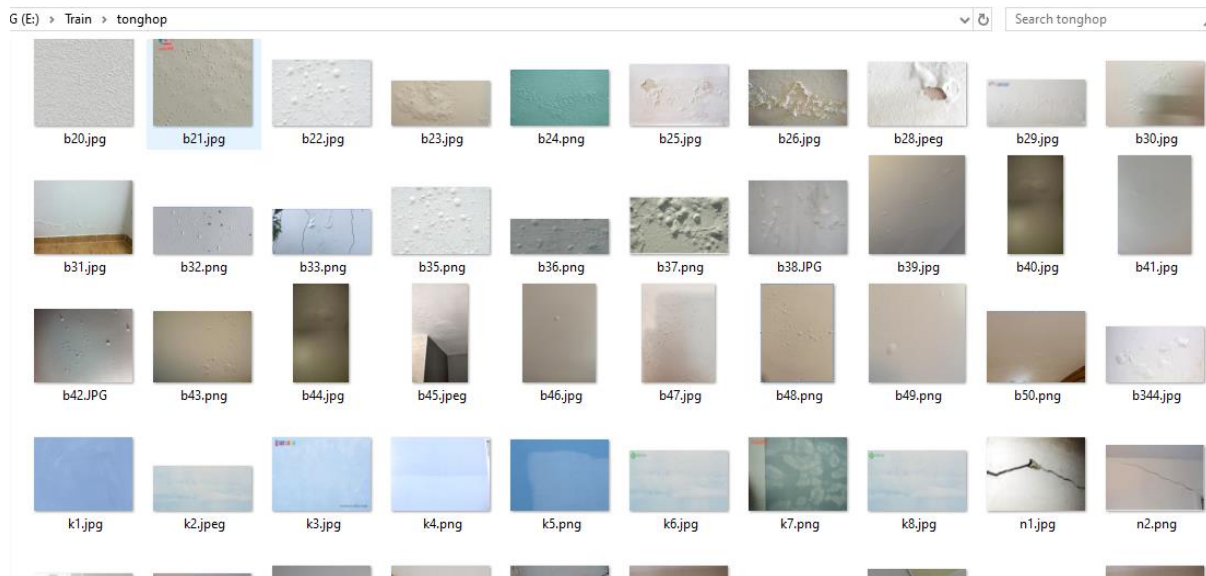
## Mục Lục

I. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG MÔ HÌNH AI NHẬN DẠNG VẤN ĐỀ BỀ MẶT CỦA TƯỜNG. 2

II. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH ..... 7

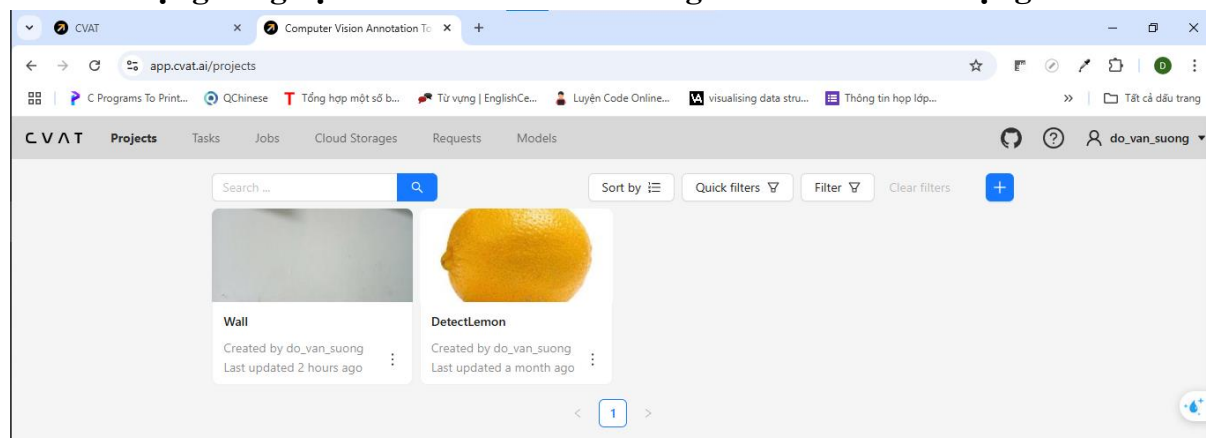
# I. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG MÔ HÌNH AI NHẬN DẠNG VẤN ĐỀ BỀ MẶT CỦA TƯỜNG

## A. Thu thập hình ảnh để huấn luyện lưu vào thư mục



Hình 1: Thu thập các hình ảnh

## B. Sử dụng công cụ CVAT.AI để tiến hành gán nhãn các đối tượng



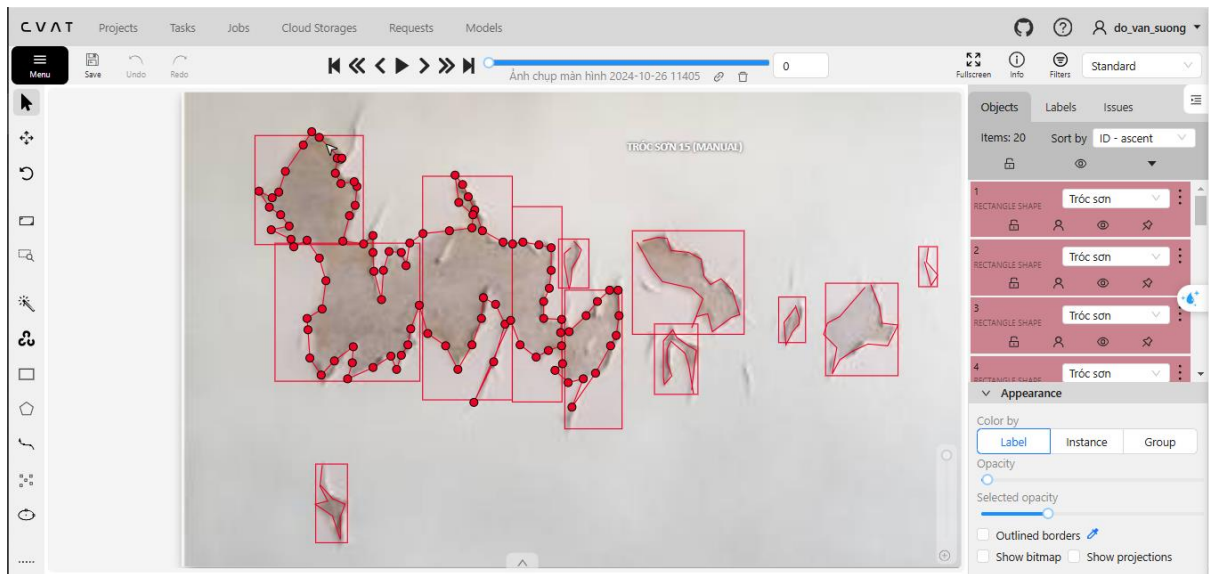
Hình 2: Tạo tài khoản

The screenshot shows the 'Create a new project' interface in the CVAT web application. The top navigation bar includes links for Projects, Tasks, Jobs, Cloud Storages, Requests, and Models, along with a user profile icon and the name 'do\_van\_suong'. The main heading is 'Create a new project'. Below it is a form with a required 'Name' field. Under the 'Labels' section, there are two tabs: 'Raw' and 'Constructor'. The 'Constructor' tab is active, showing three buttons: 'Add label', 'Setup skeleton', and 'From model'. At the bottom of the form is an expandable section for 'Advanced configuration' and two buttons: 'Submit & Open' and 'Submit & Continue'.

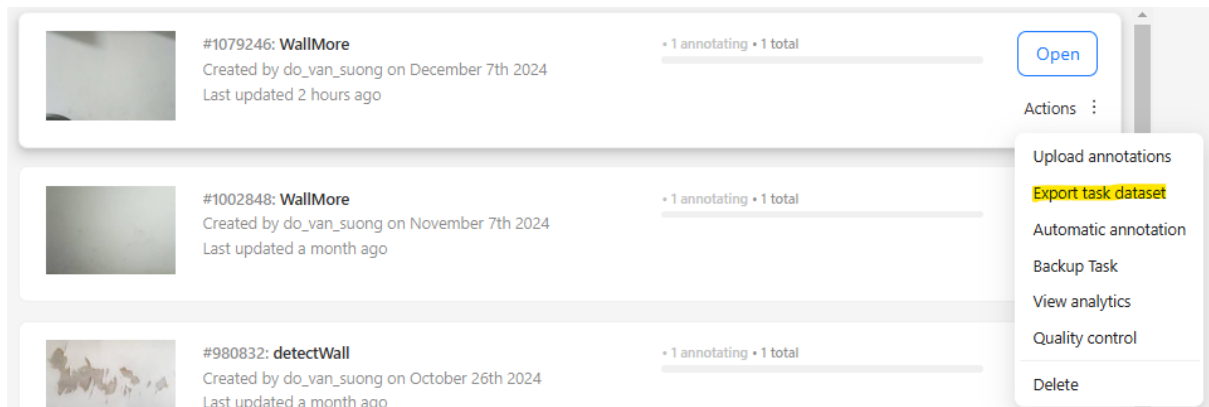
Hình 3: Tạo project thêm thông tin theo hướng dẫn

The screenshot shows the 'Create a new task' interface in the CVAT web application. The top navigation bar is identical to the previous image. The main heading is 'Create a new task'. The form is titled 'Basic configuration' and includes several fields: 'Name' (required), 'Project' (with a dropdown menu showing 'Wall'), and 'Subset' (with a dropdown menu showing 'Input subset'). Below these is a 'Labels' section with the text 'Project labels will be used'. Under 'Select files', there are four buttons: 'My computer' (highlighted in blue), 'Connected file share', 'Remote sources', and 'Cloud Storage'. At the bottom of the form is a large dashed box with a folder icon and the text 'Click or drag files to this area'.

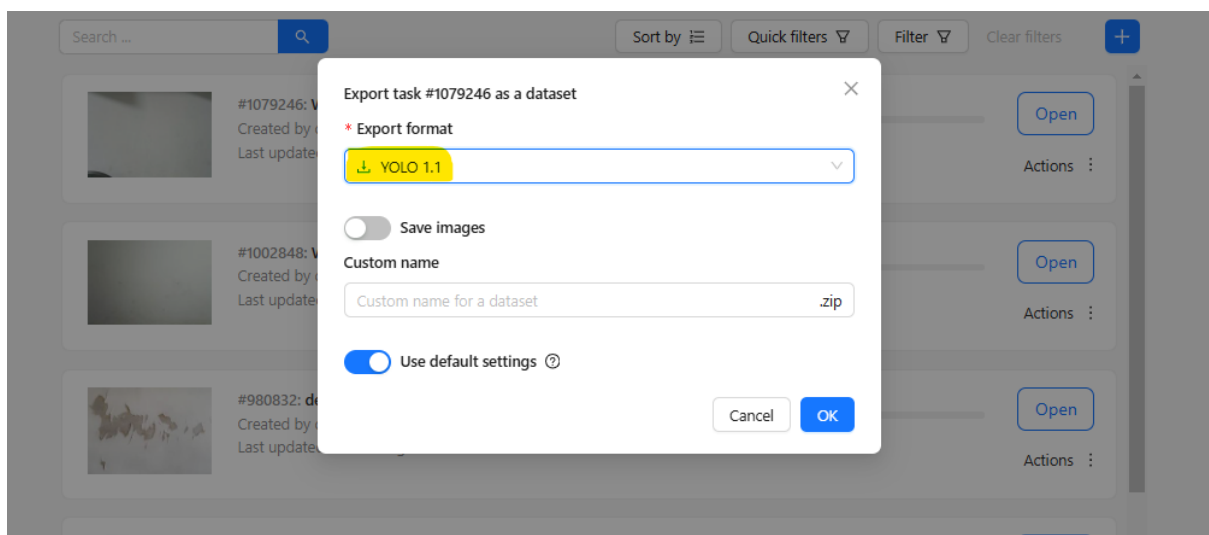
Hình 4: Tại task để tiến hành huấn luyện



Hình 5: Gán nhãn

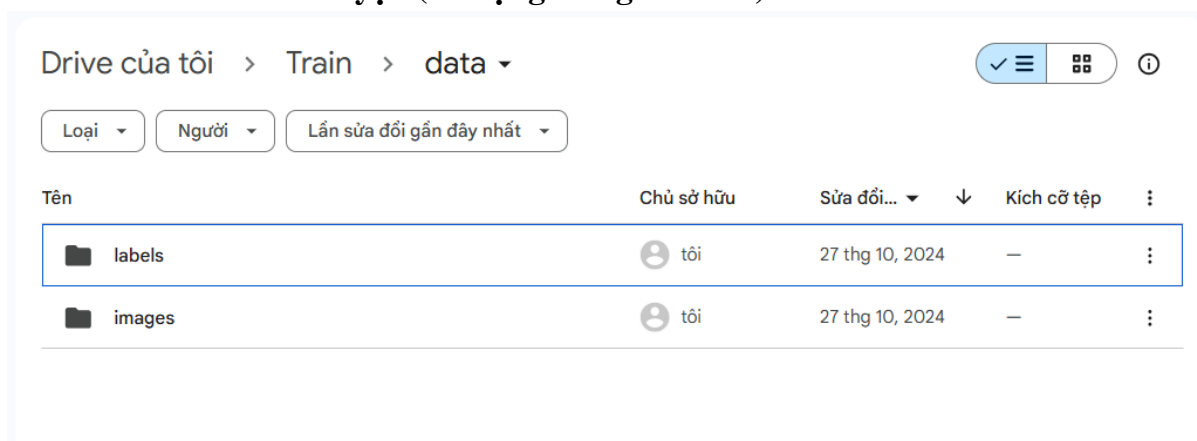


Hình 6: Xuất file khi gán nhãn xong

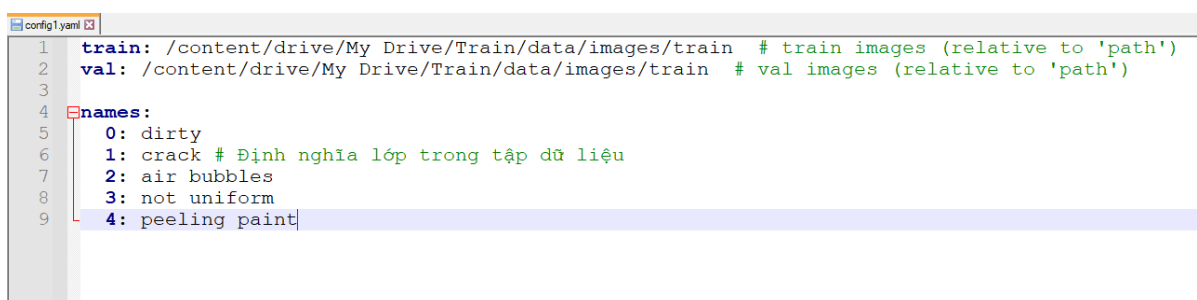


Hình 7: chọn loại mô hình YOLO và tải các nhãn về

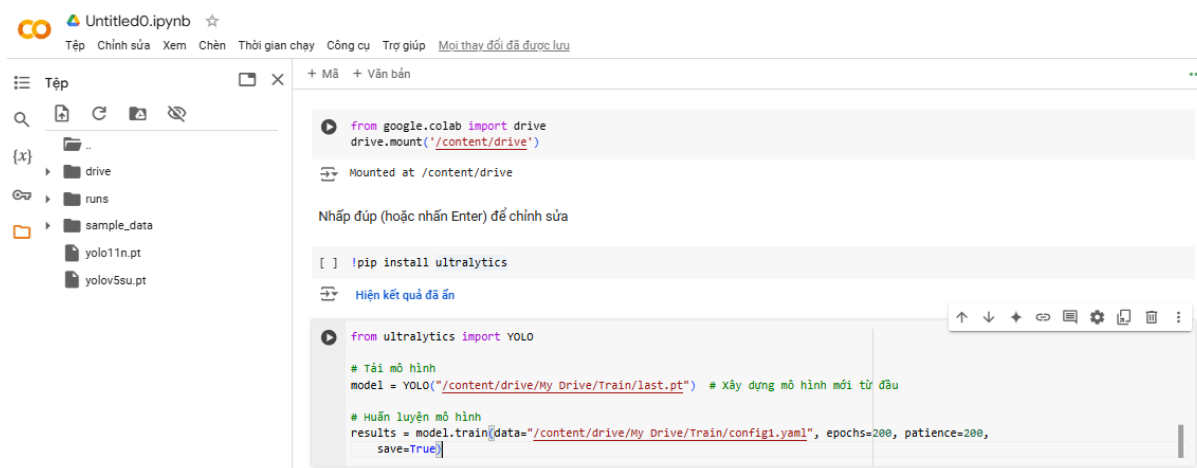
## C. Tiến hành huấn luyện (sử dụng Google Colab)



Hình 8: Lên Drive tạo thư mục để huấn luyện, đây là thư mục Train. Tạo cấu trúc như GitHub

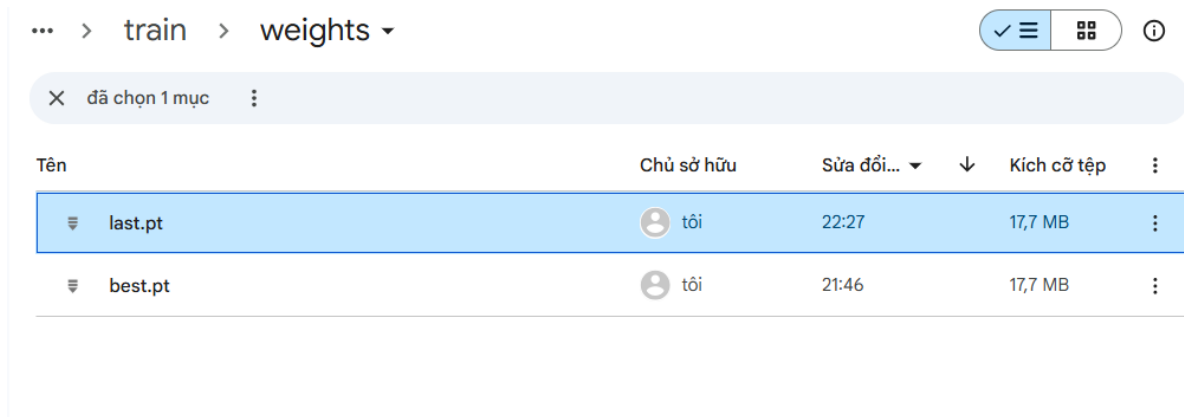


Hình 9: File cấu hình config.yaml

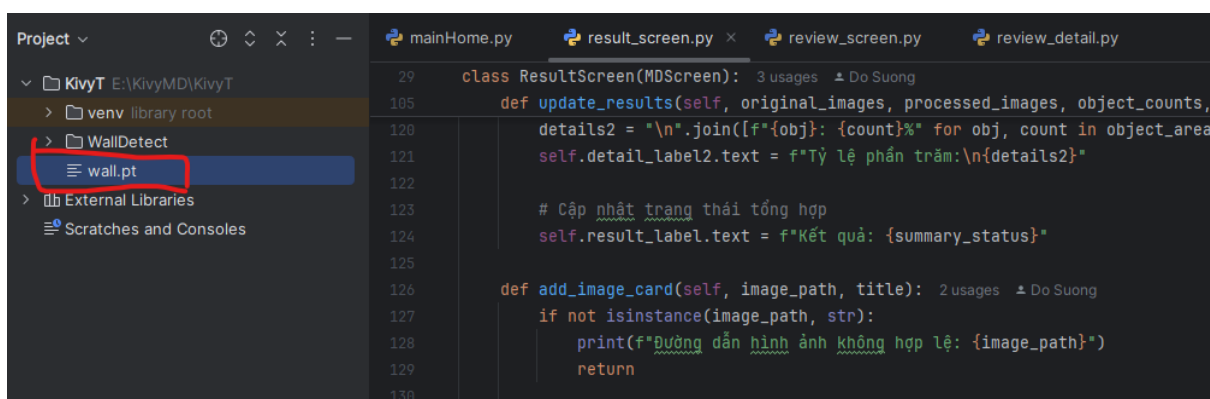


Hình 10: Tạo file Colab giống hình

## D. Kết quả mô hình trả về và đem mô hình sử dụng vào chương trình (có thể đổi tên để tường minh)



Hình 11: Lấy file mô hình. lưu theo cấu trúc run/detect/train/weights/last.pt.



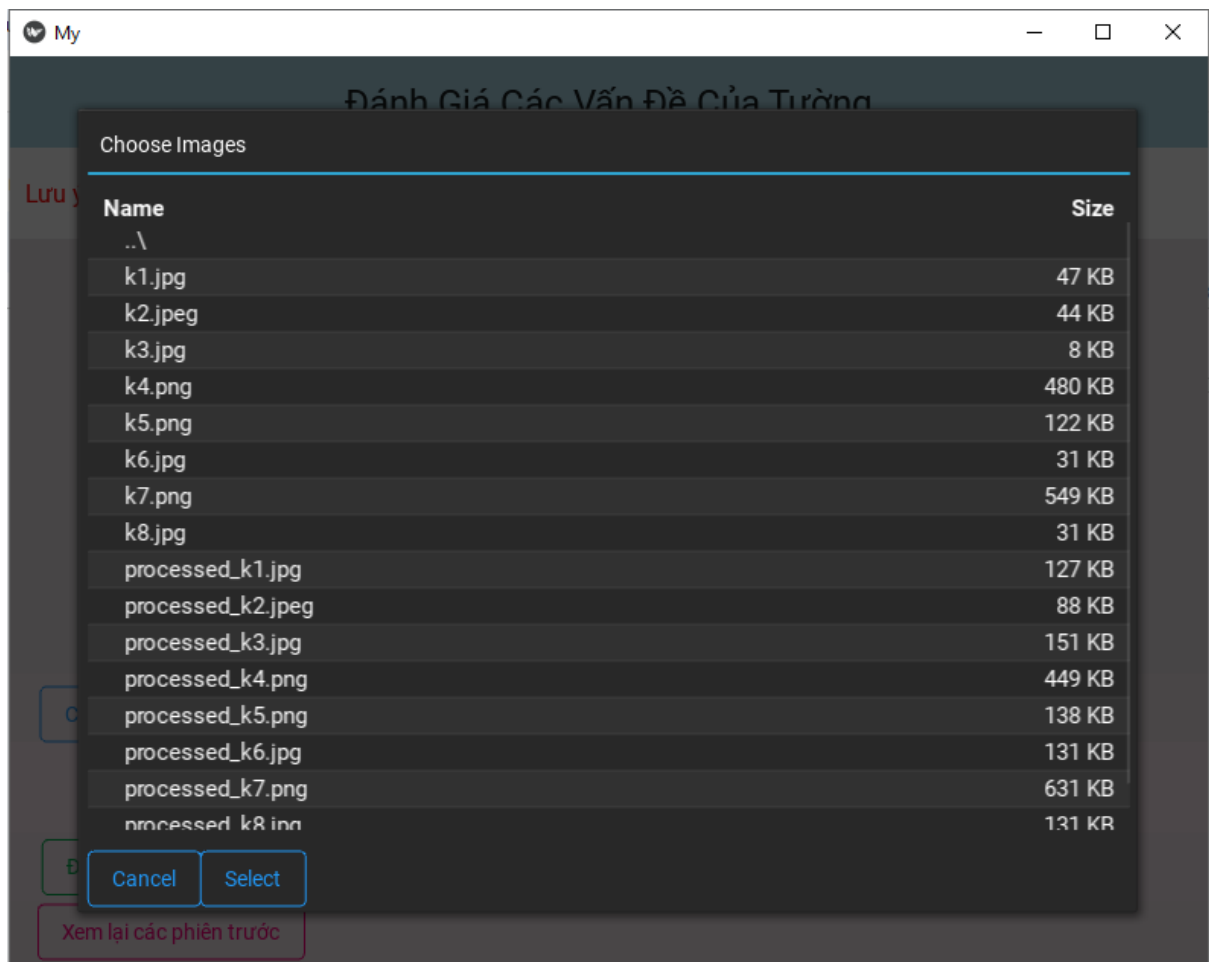
Hình 12: Sử dụng mô hình vào code

## II. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH



Hình 13: Giao diện chính

1. Người dùng chọn nút “Chọn ảnh” để tải ảnh muốn nhận dạng lên



Hình 14: Giao diện khi click "Chọn ảnh"

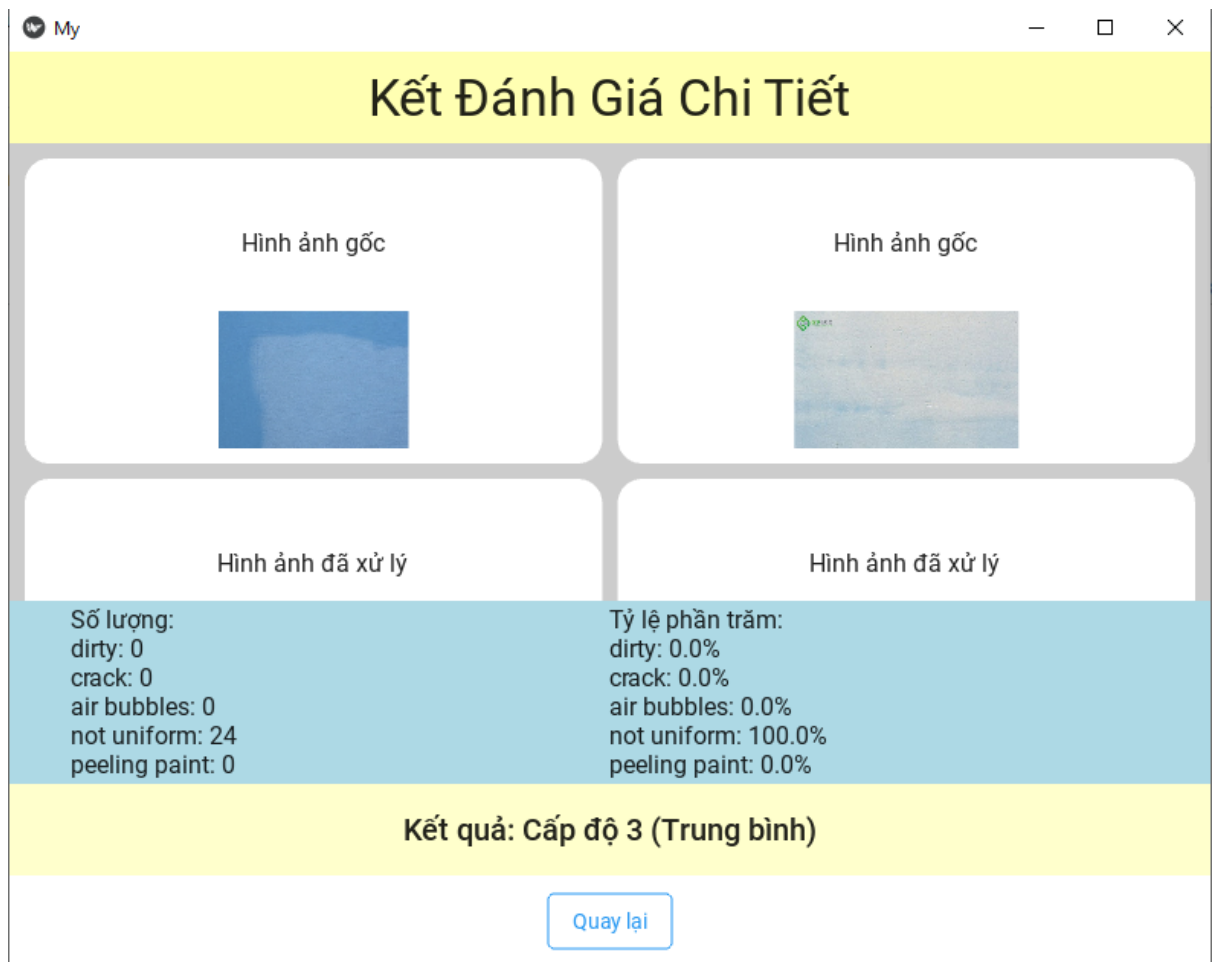
## 2. Sau khi tải ảnh lên người dùng chọn nút “Đánh giá” để tiến hành xử lý





Hình 15: Giao diện khi chọn "Đánh giá"

3. Người dùng có thể chọn nút “Xem kết quả chi tiết” để xem thông tin đã đánh giá



Hình 16: Giao diện khi chọn "Kết quả chi tiết"

4. Người dùng có thể xem lại các lần đánh giá trước chọn nút “Xem lại các phiên trước”



Hình 17: Giao diện khi chọn "Xem lại các phiên trước"