

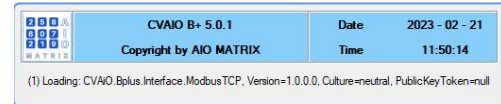
## 1.4 Setup Guide – Các bước để thiết lập chương trình

Dưới đây là chi tiết các bước để thiết lập một chương trình xử lý ảnh

### ❖ Step 1: Khởi động chương trình

- Chương trình: **CVAiO.Bplus.exe**
- Cửa sổ thiết lập cài đặt chương trình

Name	Date modified	Type
CVAiO.Bplus	2/21/2023 11:28 AM	Application
Basler.Pylon.dll	4/3/2018 11:45 AM	Application exten...
CLIDelegate.dll	9/27/2021 9:57 PM	Application exten...

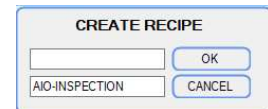


### ❖ Step 2: Đăng nhập người dùng – User login

- Nhập user & password sau đó bấm log in để đăng nhập tài khoản người quản trị. Phải đăng nhập với quyền admin hoặc engineer mới có thể thiết lập chương trình mới. Chi tiết tham khảo [Section 5.2](#)

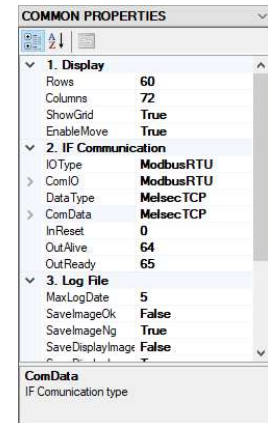
### ❖ Step 3: Khởi tạo Model - Recipe

- Tạo model mới để quản lý toàn bộ các cài đặt liên quan. Trong trường hợp muốn tạo dựa trên 1 model hiện có, người dùng có thể sử dụng tính năng COPY. Dữ liệu liên quan đến model được lưu tại `C:\CVAiO.Bplus\Recipe`



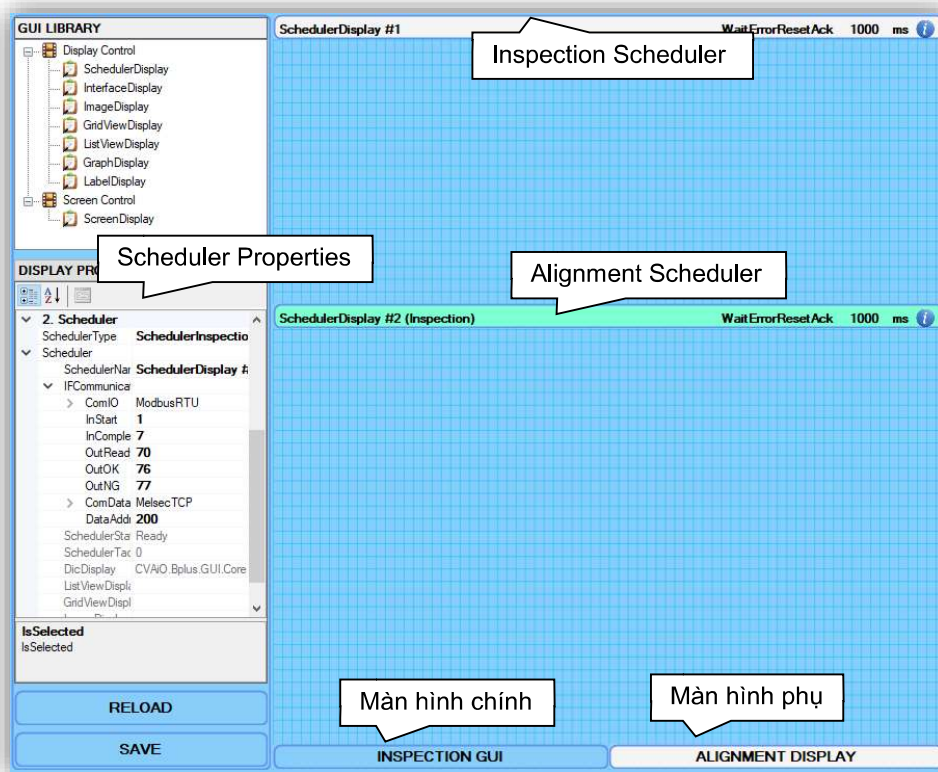
### ❖ Step 4: Cài đặt giao tiếp với PLC

- Chuyển sang màn hình UI Design để bắt đầu thiết kế GUI
- Chuột trái vào màn hình chính hoặc chuyển lựa chọn properties bên trái thành COMMON PROPERTIES.
- Lựa chọn loại giao tiếp cho dữ liệu IO On/Off tại IOType
- Lựa chọn loại giao tiếp cho dữ liệu data tại DataType
- Tùy theo loại giao tiếp được chọn của IOType và DataType, các lựa chọn tương ứng sẽ mở ra để cài đặt thêm thông tin giao tiếp
- Cài đặt địa chỉ IO cho các tín hiệu Reset, Alive, Ready. Xem chi tiết tại [Section 1.3](#)



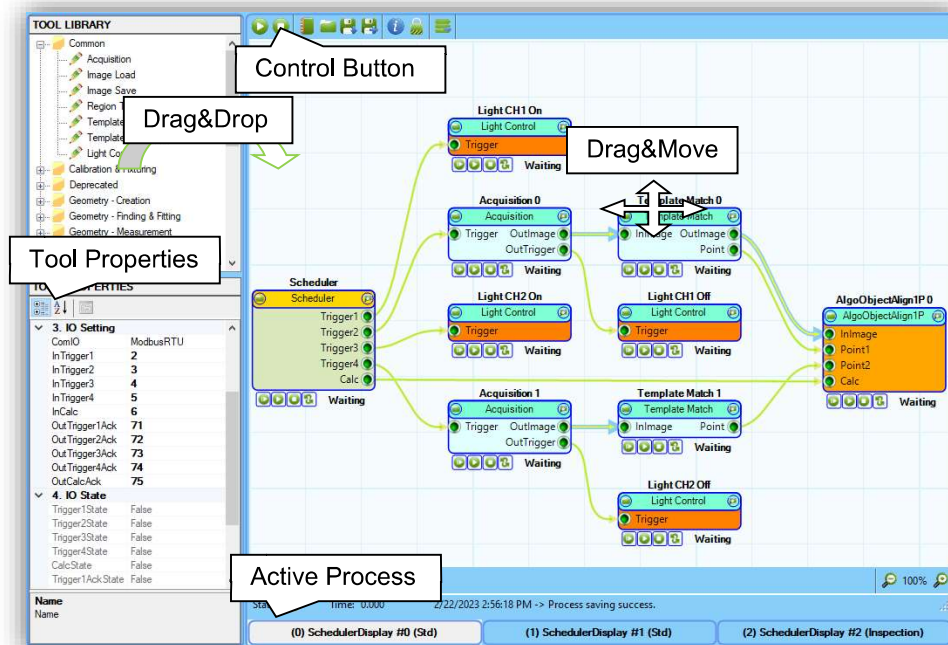
### ❖ Step 5: Thiết kế giao diện hiển thị 1

- Lựa chọn số màn hình hiển thị bằng cách bốc thả đối tượng [ScreenDisplay](#). Lựa chọn tên hiển thị và chọn `ScreenDetach` là `True` nếu muốn hiển thị ra 1 màn hình riêng biệt.
- Lựa chọn số lượng luồng xử lý ảnh bằng cách bốc thả đối tượng [SchedulerDisplay](#).
- Mỗi Scheduler sẽ có 1 GUID không trùng lặp để sau đó các đối tượng hiển thị khác sẽ lựa chọn để kết nối và lấy dữ liệu hiển thị.
- Chọn vào từng Scheduler sau đó thay đổi các thuộc tính liên quan bao gồm SchedulerType và các IO liên quan đến logic hoạt động của scheduler. Chi tiết tham khảo [section 2.3](#)
- Bấm Save để lưu lại các thiết kế hiện tại.



#### ❖ Step 6: Thiết kế thuật toán xử lý ảnh

- Chuyển sang màn hình Model để bắt đầu thiết kế process
- Bấm vào từng Scheduler phía dưới để hiển thị từng process



- Chuột phải vào công cụ Scheduler để thêm hoặc bớt số lượng trigger. Tham khảo thêm về Scheduler tại [Section 3.10](#)
- Lựa chọn công cụ Algorithm rồi kéo thả vào màn hình. Mỗi process chỉ được sử dụng 1 công cụ Algorithm. Tham khảo thêm về Algorithm tại [Section 3.11](#)

- Kéo thả các công cụ xử lý ảnh khác tùy theo yêu cầu của bài toán
- Click đúp vào công cụ Scheduler để bật-tắt các trigger trước khi bấm Start để chạy, Stop để reset.

#### ❖ Step 7: Thiết kế giao diện hiển thị 2

- Chuyển sang màn hình UI Design để bắt đầu thiết kế các thành phần còn lại của GUI
- Bốc thả các đối tượng tùy theo yêu cầu của bài toán vision.
- Lựa chọn OwnerScheduler (Scheduler mà từng đối tượng hiển thị sẽ kết nối vào để lấy thông tin) cho từng đối tượng hiển thị.
- Điều chỉnh thuộc tính của các đối tượng hiển thị theo hướng dẫn ở [Chapter 2](#)
- Bấm Save để lưu lại các thiết kế hiện tại.

#### ❖ Step 8: Hoàn thiện và chạy thử với chương trình mô phỏng

- Trong trường hợp không có PLC để kết nối trực tiếp, người dùng có thể sử dụng bộ mô phỏng PLC với module interface Modbus TCP/IP.
- Quay lại Step 4 và điều chỉnh toàn bộ lựa chọn IOType và DataType thành ModbusTCP (127.0.0.1).
- Khởi động chương trình mô phỏng PLC
- Bấm START trên chương trình Vision để chạy chương trình
- Bấm START bên chương trình mô phỏng để chạy mô phỏng và kết nối với chương trình vision qua Modbus TCP.