**Pillow** là 1 thư viện mạnh mẽ cho xử lí ảnh trong python

**Matplotlib** là 1 thư viện xử lí và vẽ đồ thị, quan trọng trong việc xử lí dữ liệu.

Các loại biểu đồ trong thư viện Matplotlib

Biểu đồ đường (line chart)

* Biểu diễn xu hướng và biến đổi
* So sánh dữ liệu
* Phát hiện biên độ và biên giới
* Phân tích chuỗi thời gian

Biểu đồ cột (bar chart)

* So sánh dữ liệu
* Biểu diễn dữ liệu rời rạc
* Phân phối dữ liệu
* Thời gian và chuỗi thời gian
* Sự biến đổi qua các biến số chính

Biều đồ tròn (pie chart)

* Biểu diễn cơ cấu
* Hiện thị phần trăm
* Phân tích cơ cấu thị trường
* Biểu diễn phần trăm trong khảo sát

Biểu đồ phân tán (scatter plot)

Biểu đồ hộp (box plot)

Một số loại biểu đồ khác

#Bài toán nhận diện được khuôn mặt đó là ai gồm các bước:

* Xác định được face ở đâu
* Trích xuất được đặc trưng trung bình của khuôn mặt (đặc trưng trung bình là lấy giá trị đặc trưng(128 giá trị) của hàng trăm, ngàn tấm ảnh rồi lấy trung bình của mảng đó)
* Khi input tấm ảnh (video, webcam) ai đó thì nó sẽ xác định khuôn mặt đó lấy ra đặc trưng của khuôn mặt và so sánh với 128 giá trị đặc trưng trung bình đã được train từ trước để có thể xác định được người đó là ai