**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**------o0o------**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN I**

**THIẾT KẾ ỨNG DỤNG NHẬN DIỆN KHUÔN MẶT**

***Giáo viên hướng dẫn*: *Ths. Nguyễn Đức Tiến***

***Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thiết Mạnh***

***Mã số sinh viên: 20166430***

Mục lục

[Lời mở đầu 1](#_Toc512287184)

[Chương 1: Giới thiệu thư viện Emgu CV 1](#_Toc512287185)

[1.1. EmguCV là gì? 1](#_Toc512287186)

[1.2. Lợi thế của EmguCV 1](#_Toc512287187)

[1.3. Tích hợp vào .NET 1](#_Toc512287188)

[Bước 1: Cài đặt các Tools 1](#_Toc512287189)

[Bước 2: Thiết lập trong project 2](#_Toc512287190)

[2.1. Tổng quan về ứng dụng 6](#_Toc512287191)

[2.2. Chi tiết từng chức năng 6](#_Toc512287192)

# 

# Lời mở đầu

Thông qua báo cáo này, em muốn giới thiệu về cách nhận biết cách bộ phận trên khuôn mặt. Cụ thể, ở đây là toàn khuôn mặt và hai mắt trái và phải.

# Chương 1: Giới thiệu thư viện Emgu CV

* 1. EmguCV là gì?
* Là một cross flatform .NET, một thư viện xử lý hình ảnh mạnh dành riêng cho ngôn ngữ C#. Cho phép gọi được chức năng của OpenCV  là từ .NET.
* Tương thích ngôn ngữ như: C#, VB, VC ++, Iron Python...
* Wrapper có thể được biên dịch bởi Visual Studio, Xamarin Studio và Unity.
* Nó có thể chạy trên Windows, Linux, Mac OS X, iOS, Android và Windows Phone.

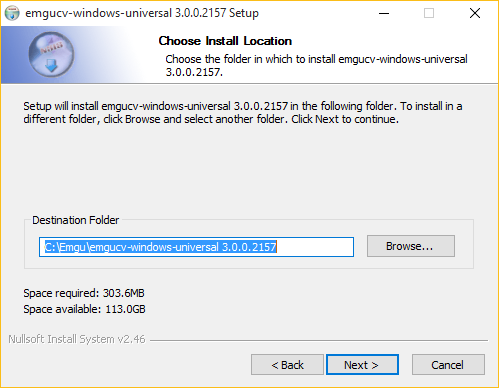
## Lợi thế của EmguCV

* EmguCV được viết hoàn toàn bằng C#. Có thể chạy trên bất kỳ nền tảng hỗ trợ bao gồm iOS, Android, Windows Phone, Hệ điều hành Mac OS X và Linux.
* EmguCV có thể được sử dụng từ nhiều ngôn ngữ khác nhau, bao gồm C#, VB.NET, C ++ và Iron Python.
* Nhận dạng ảnh: nhận dạng khuôn mặt, các vật thể …
* Xử lý ảnh: khử nhiễu, điều chỉnh độ sáng …
* Nhận dạng cử chỉ.
* Hỗ trợ tài liệu XML và intellisense.
* Sự lựa chọn để sử dụng hình ảnh lớp hoặc trực tiếp gọi chức năng từ OpenCV.

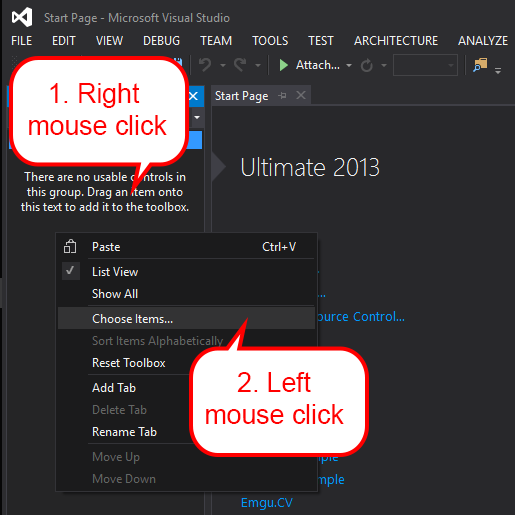
## Tích hợp vào .NET

### Bước 1: Cài đặt các Tools

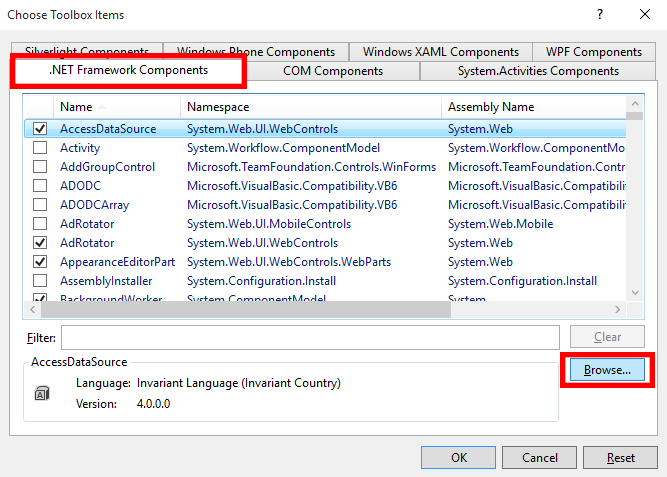
1. **EmguCV**: Bạn có thể sử dụng bất kỳ version nào. Ở báo cáo này em sử dụng  EmguCV version 3.0.0. Link download : www.sourceforge.net/projects/emgucv/files/emgucv/
2. Cài đặt EmguCV .Hãy chú ý tới các đường dẫn để đảm bảo rằng EmguCV sẽ hoạt động.



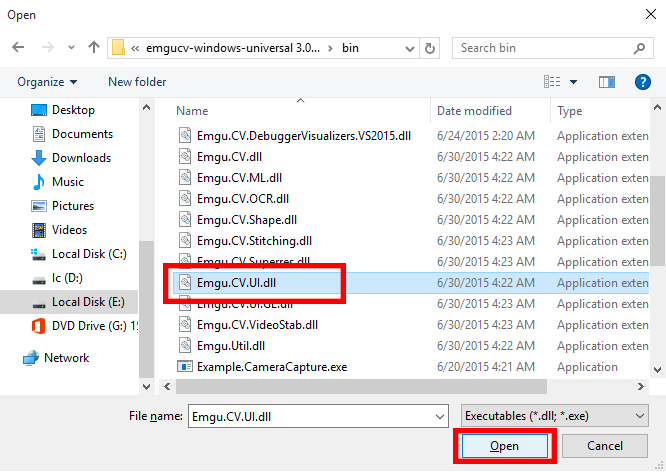
### Bước 2: Thiết lập trong project

* 1. Thêm control của EmguCV vào Toolbox.

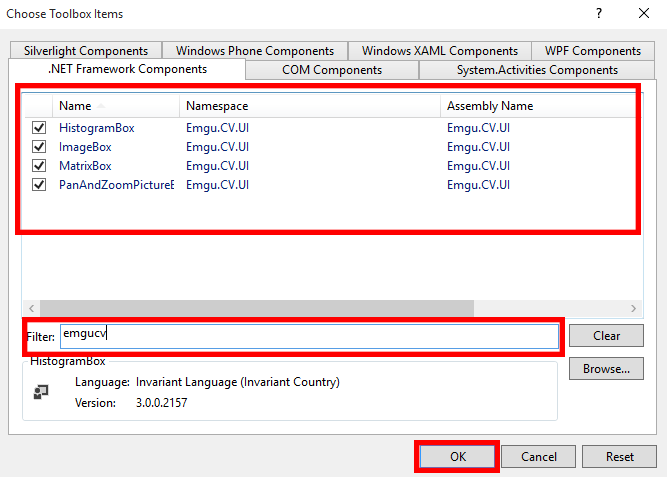
  Hộp thoại **.NET Framwork Components**>**Browese...**

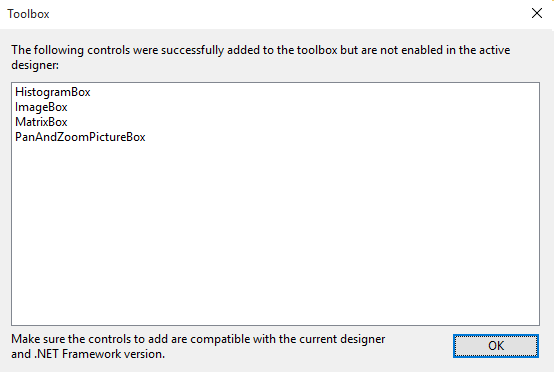
****

2.Chọn tới thư mục chứa **EmguCV\emgucv-windows-universal**\_version**\bin\Emgu.CV.UI.dll >**



Trong **Filter:**gõ**emgucv**>Chọn tất cả các control hiện ra>**OK.**

****

Kết quả là trong Toolbox sẽ có các control.****

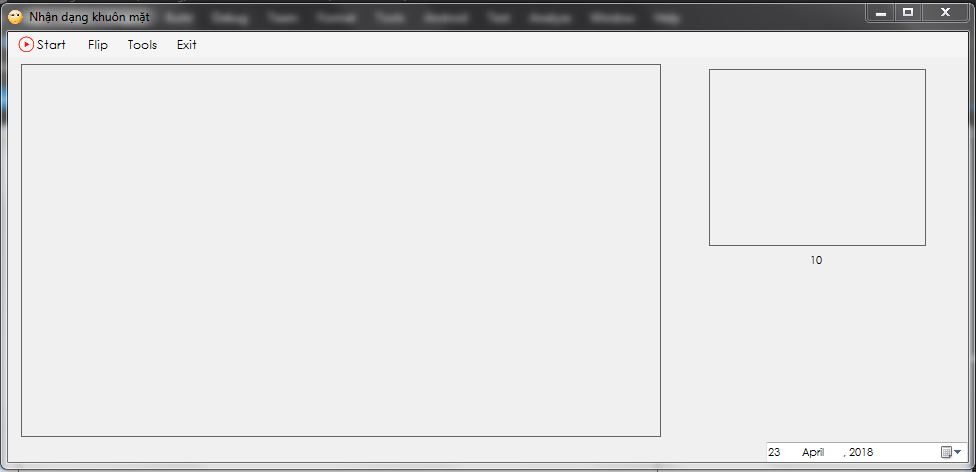
Chương 2. Giới thiệu một số chức năng

* 1. Tổng quan về ứng dụng

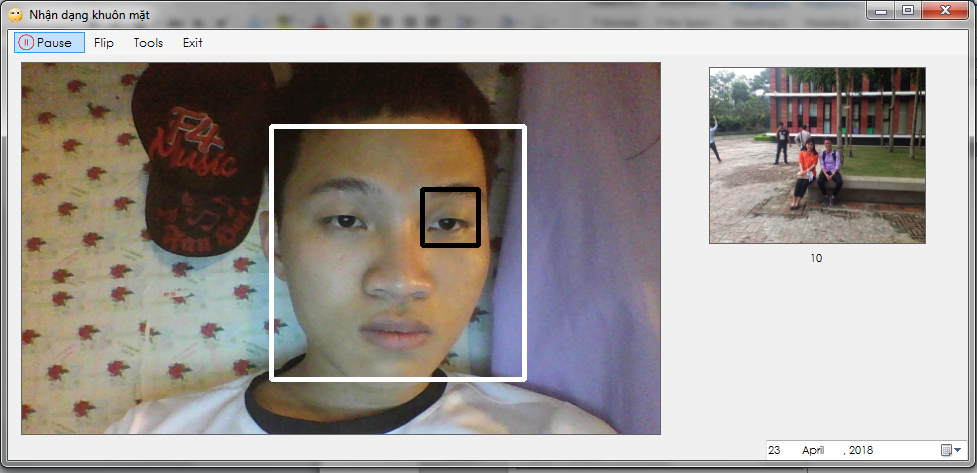
Các chức năng chính của ứng dụng:

* Nhận diện toàn bộ khuôn mặt
* Nhận diện mắt trái và mắt phải. Khi nhận diện được mắt trái sẽ gửi nút Page Up để chạy ảnh trên picturebox bên cạnh. Khi nhận diện được mắt phải sẽ gửi nút Page Down và load ảnh lên picturebox theo chiều ngược lại.
* Tải ảnh từ máy tính lên cho vào ImageList
* Xóa ảnh trong ImageList
* Xoay ngang, xoay dọc khung hình
* Tạm dừng khung hình
  1. Chi tiết từng chức năng

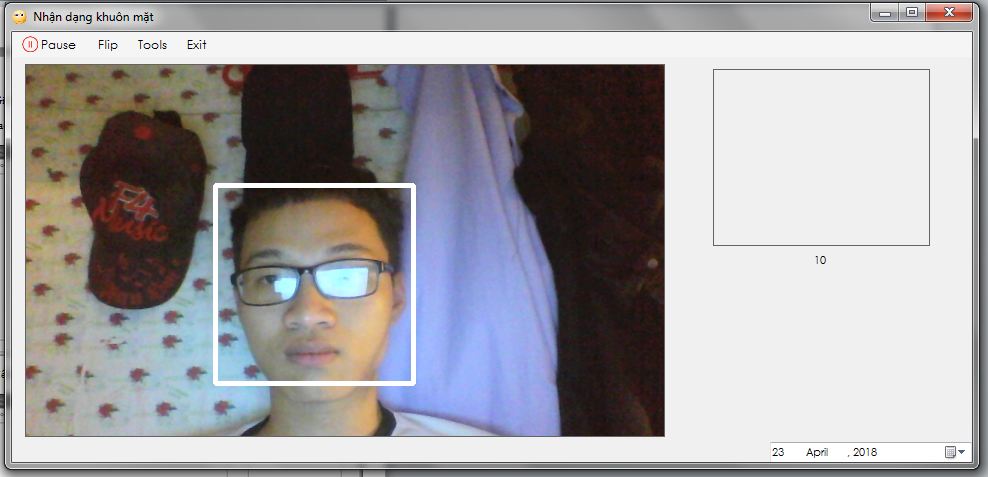
Màn hình giao diện chính



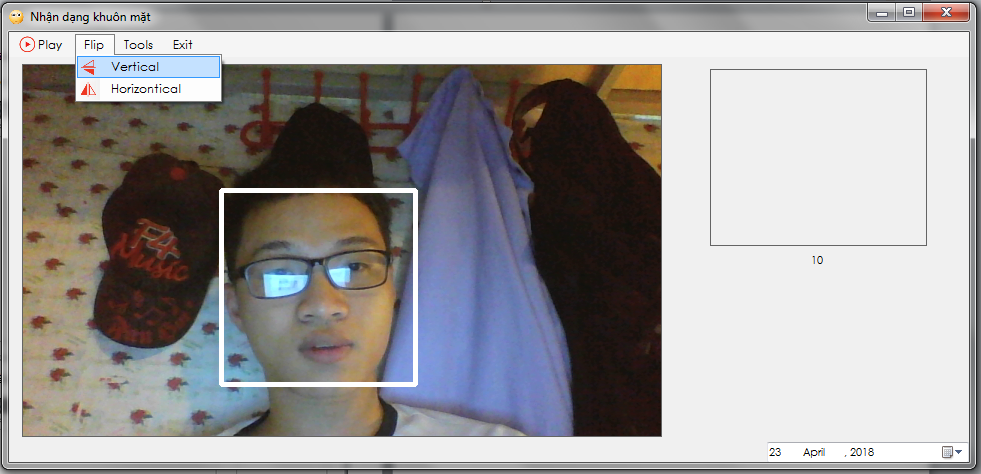
Click Start để bắt đầu



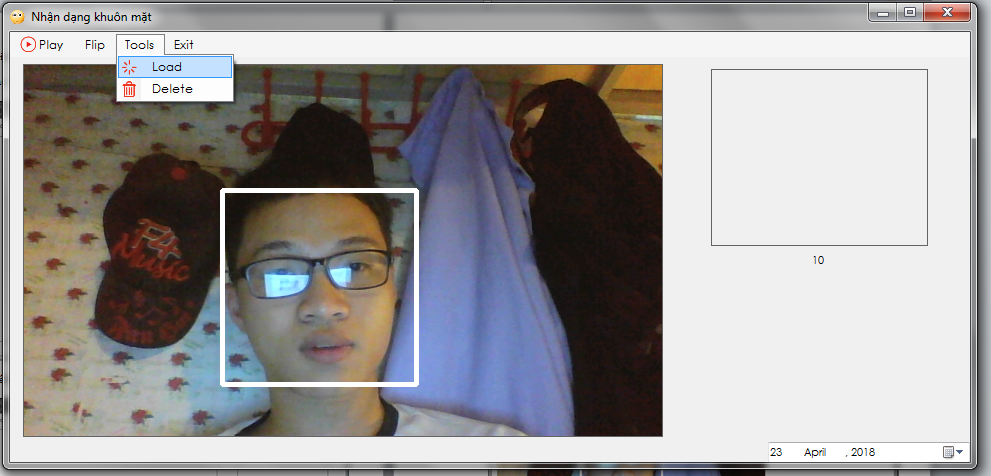
Click Pause để tạm dừng và Play để tiếp tục



Chọn Flip->Vertical: để xoay ngang khung hình, Flip->Horizontical: để xoay dọc khung hình.



Chọn Tools->Load: để tải ảnh từ máy lên PictureBox, Tools->Delete: để xóa ảnh trong PictureBox.



Click Exit để thoát khỏi chương trình.

Kết luận

Trên đây là một vài nét giới thiệu cũng như là cách sử dụng chương trình Nhận diện khuôn mặt.

Phần mềm Nhận diện khuôn mặt đã đạt được một số mục tiêu nhất định tuy nhiên vẫn còn những hạn chế.Nhưng những gì thu được từ đồ án này giúp em tự tin hơn để tiếp tục đam mê lập trình.

Em xin chân thành cảm ơn sự theo dõi của thầy cô và các bạn, tuy chương trình còn nhiều thiếu sót nên rất mong được sự góp ý của các thầy cô và các bạn.

Em xin chân thành cám ơn giáo viên hướng dẫn: Th.s Nguyễn Đức Tiến đã hết mình hướng dẫn .