**wgcnnlib 说明**

**一、简况**

wgcnnlib采用c#封装，c#项目中可直接使用，用于Linux平台下视频录制，视频监控，图片检测等。

**二、接口**

在namespace WgCnnLib，class WgCnnLib下一共包含8个接口。

**1、public static void OpenCamera(int cameraid)**

功能：打开摄像头。

参数：cameraid为摄像头设备id，一般情况下从0开始编号，依次为0、1..，通常设置为0即可。

注意事项：

接口在整个程序中只允许运行一次。

接口已采用多线程进行封装，使用时无需再建多线程运行。

**2、** **public static void RecordVideo(string filepath, string filename, int longtime, int fps)**

功能：录制视频。

参数：

filepath为拟存储视频路径。

filename为拟录制视频文件名称，建议设置为×××.avi。 longtime为录制视频时间长度，单位为秒，如果想持续录制，可设置为-1。

fps为录制视频帧率，由于树莓派性能限制，考虑还要做其他工作，建议设置不大于10帧。

注意事项：

接口已采用多线程进行封装，使用时无需再建多线程运行。

**3、** **public static ref int Detect(int delaytime)**

功能：从摄像头读取数据实时监测视角范围内有无人员存在。

参数： delaytime为监测延迟时间，即相邻两帧检测间隔时间，单位为毫秒，取值需大于等于1，建议取500，设置越大，检测占用计算资源消耗越小。

返回：接口返回一个int引用，该值根据检测结果实时改变，1表示有人，0表示无人。

注意事项：

接口在整个程序中只允许运行一次。

接口已采用多线程进行封装，使用时无需再建多线程运行。

4**、** **public static void SaveFrame(string filepath, string filename)**

功能：存储摄像头实时获取的帧。

参数：

filepath为拟存储图片路径。

filename为拟储存图片文件名称，建议设置为×××.jpg。

注意事项：

接口已采用多线程进行封装，使用时无需再建多线程运行。

**5、 public static float DetectSingle(byte[] framedata, int height, int width)**

功能：输入单张图片进行检测是否有人。

参数：

framedata为图片数据，需要转为byte数组再传入。

height为图片高度。

width为图片宽度。

返回：返回float格式数据，为图片中检测有人的最大概率值。

注意事项：接口未采用多线程封装。

**6、public static int GetFrameLen()**

功能：获取摄像头实时单帧图像二进制数据大小。

参数：无。

返回：返回int格式数据，为摄像头实时单帧图像二进制数据大小。

注意事项：接口未采用多线程封装。

**7、public static int GetFrame(ref byte[] framedata)**

功能：获取摄像头实时图像。

参数：framedata为拟存入实时图像的byte数组，需要预先创建足够大的数组传入（可以采用**GetFrameLen()**估计，建议设置为2倍大小）。

返回：返回int格式数据，为获取的摄像头实时单帧图像二进制数据大小；同时，图像数据会存入framedata中。

注意事项：接口未采用多线程封装。

**8、public static float GetDetectData(ref byte[] framedata, int height, int width)**

功能：检测摄像头图像或传入图像中是否有人，把检测结果显示在图像中，并返回有人的最大概率值。

参数：

height为图片高度。

width为图片宽度。

framedata为图像数据，若想检测摄像头图像，framedata需要预先创建足够大的byte数组传入（可以采用**GetFrameLen()**估计，建议设置为2倍大小），检测完成后，最终结果会自动存到framedata中，此时请把height 和width参数设置为0；若想传入自己图像进行检测，framedata为待检测图像byte数据（建议设置为真实数据大小的3倍），height为待检测图像高度，width为待检测图像宽度。

返回：返回float格式数据，为图片中检测有人的最大概率值；同时，检测结果图像数据会存入framedata中。

注意事项：接口未采用多线程封装。

**三、其他说明**

2、3、4、6、7接口依赖于接口1，接口8若检测摄像头图像，也依赖于接口1，使用前请务必先运行接口1。

接口5不依赖于其他7个接口，可根据需要使用。

每个接口使用案例参考test.cs文件。