

摄像头采集库 (Windows)

一、简介

本库完成 Windows 平台下摄像头采集功能，当系统连接多个摄像头时，可以选择指定摄像头进行采集。

支持 MJPEG 采集，因而能充分发挥摄像头性能，实现高清高帧率采集。

支持遍历摄像头能力（分辨率、帧率），选择与用户请求能力最为匹配的能力进行采集，提高设备采集成功率。

内置缩放和色度转换，支持对外输出用户指定的分辨率和色度空间，可直通编码器。

摄像头被占用时，模块启动采集将返回失败。摄像头采集过程中被移除时，模块将停止输出采集数据。

二、API 说明

1、环境初始化与反初始化

```
void SDCameraCap_Environment_Init (const char* outputPath, int outputLevel);
```

```
void SDCameraCap_Environment_Free ();
```

参数：

@param: outputPath 表示日志存放路径，支持相对路径和绝对路径，若目录不存在将自动创建

@param: outputLevel 表示日志输出的级别，只有等于或者高于该级别的日志输出到文件，取值范围参考 CAMERA_CAP_LOG_OUTPUT_LEVEL。

上述 API 仅需在系统中调用一次。

2、创建 SDCameraCap 对象

```
void* SDCameraCap_New ();
```

参数：

返回值：返回模块指针，为 NULL 则失败

3、销毁 SDCameraCap 对象

`void SDCameraCap_Delete (void** ppCameraCap);`

说明：使用者应该做好与其他 API 之间的互斥保护，调用本 API 后模块指针将被设置为 NULL。

参数：

@param ppCameraCap: 模块指针指针

4、开始启动采集

`BOOL SDCameraCap_Start (void* pCameraCap,
unsigned int unCameraId, unsigned int unCapFrameRate,
unsigned int unCapWidth, unsigned int unCapHeight,
CAMERA_CAP_OUT_FORMAT eCapFormat,
CaptureCameraVideoCallback pfCapCallback, void* pObject);`

参数：

@param pCameraCap: 模块指针

@param unCameraId: 待采集的设备 ID。

@param unCapFrameRate: 请求采集帧率，当摄像头实际支持帧率不足时，输出实际帧率。模块内部将确保实际帧率不会超出请求帧率。

@param unCapWidth: 请求采集输出宽度，当摄像头不支持该宽高时，将以最为接近的分辨率进行采集，并缩放至请求宽高。

@param unCapHeight: 请求采集输出高度

@param eCapFormat: 请求采集输出格式，建议根据编码器输入格式来确定采集输出格式，尽量保持一致，以便直通编码，提高性能。

@param pfCapCallback: 采集输出回调接口，可以在回调中进行编码耗时操作。

@param pObject: 采集输出回调接口透传参数

返回值：TRUE 成功，FALSE 则失败

5、停止采集

`void SDCameraCap_Stop (void* pCameraCap);`

参数：

@param pCameraCap: 模块指针

6、枚举当前可用的摄像头设备

```
unsigned int  SDCameraCap_GetCameraDeviceList (  
    unsigned int* punCameraDeviceIds,  
    char(*pCameraDeviceNames)[SD_MAX_SUPPORT_CAMERA_NAME_LEN],  
    unsigned int unMaxDeviceNum, unsigned int unMaxDeviceNameLen);
```

参数：

@param punCameraDeviceIds: 设备 ID 存放列表

@param pCameraDeviceNames: 设备名称存放列表，ANSI 编码。

@param unMaxDeviceNum: 最大枚举的设备数量，小于等于

SD_MAX_SUPPORT_CAMERA_DEVICES_NUM

@param unMaxDeviceNameLen: 最大设备名长度，必须等于

SD_MAX_SUPPORT_CAMERA_NAME_LEN

返回值：返回可用设备数量，即上述数组中有效元素数目。