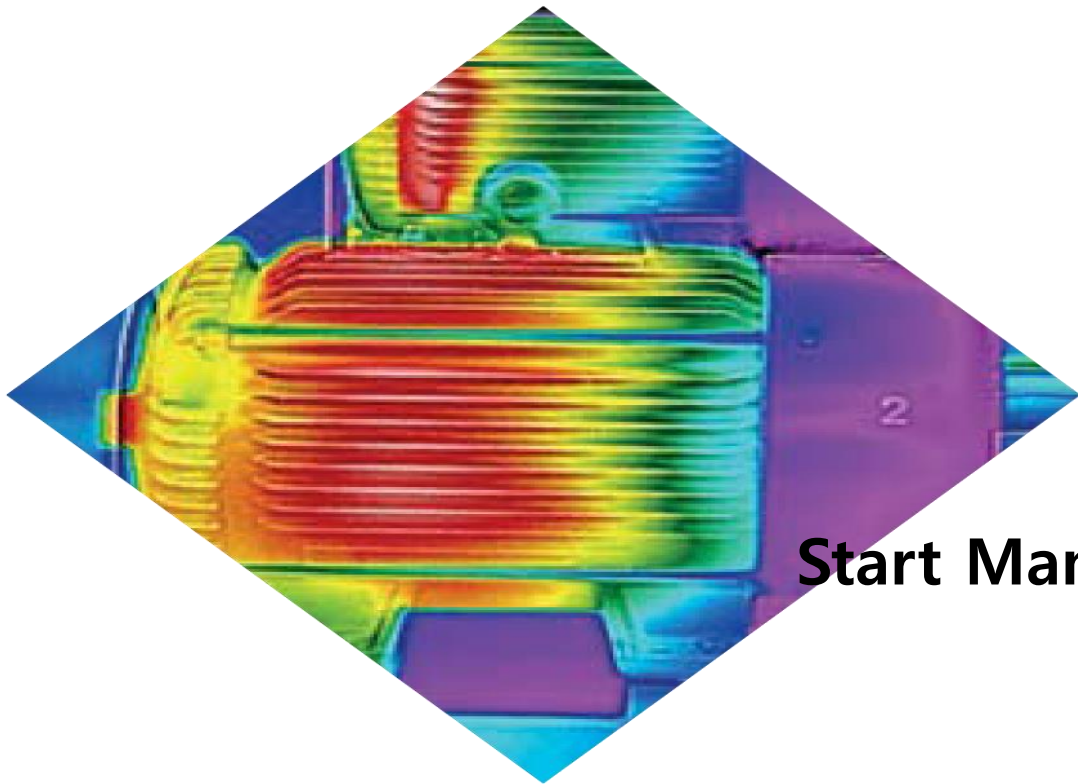


# MDS Vision Framework

---

## (eBus SDK C++)

START MANUAL



**Start Manual**

**v0.1**

MDS TECH Inc. System Product Series



# 1. 개요

## 1.1 시스템 소개

eBUS SDK를 사용하여 다수의 GigE 카메라를 제어, 카메라의 로우 데이터를 온도데이터로 변환하여 실시간으로 확인할 수 있는 솔루션이다.



## 2 eBUS SDK API Sample

eBUS sdk에서 제공되는 API를 사용하여 다수의 카메라를 제어하는 테스트 프로그램이다.

프로그램	주요 기능 설명
MDS Vision Framework	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ 최대 4개의 카메라 실시간 라이브 화면 송출</li> <li>➔ 카메라 파라미터 설정 변경</li> <li>➔ 지정된 ROI 영역의 최대, 최소 온도 데이터 도출</li> <li>➔ 컬러 팔레트 변경 기능 지원</li> <li>➔ 로우 데이터 자동 저장 기능 (*.raw, *.JPG)</li> <li>➔ 오버레이 이미지 저장 (*.jpg)</li> <li>➔ 카메라 화면 녹화 기능 (*.avi)</li> <li>➔ 파라미터 설정 파일 경로지정, 폴더 열기 기능</li> <li>➔ 데이터 파일 폴더 경로 지정, 폴더 열기 기능</li> </ul>

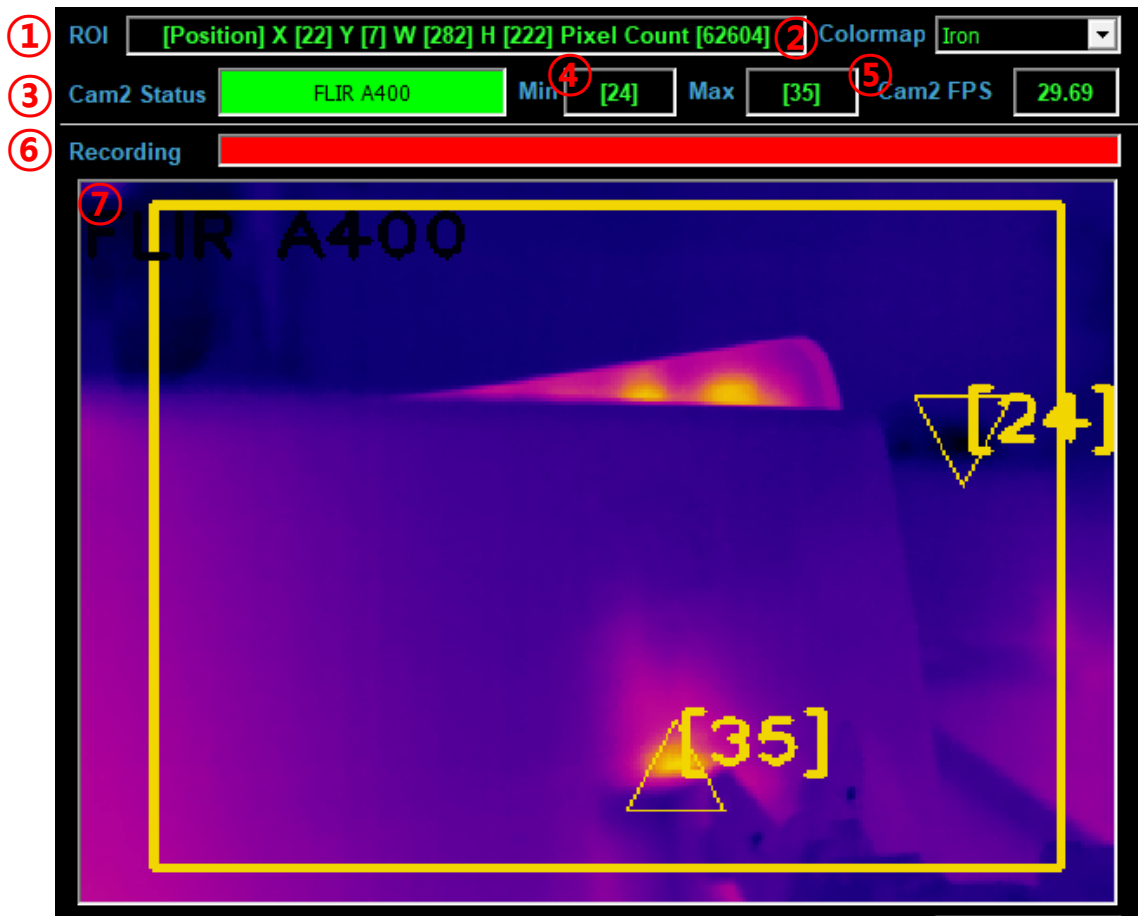
### 3.1 UI

#### 메인 프로그램

- 카메라 4대에 대한 열화상 화면을 나타내고 제어한다 최대 4대까지 사용
- 각각 카메라에 대해서 개별 녹화, 개별 데이터 저장 가능
- 지정된 ROI에 대하여 최대, 최소 온도 데이터 식별 가능

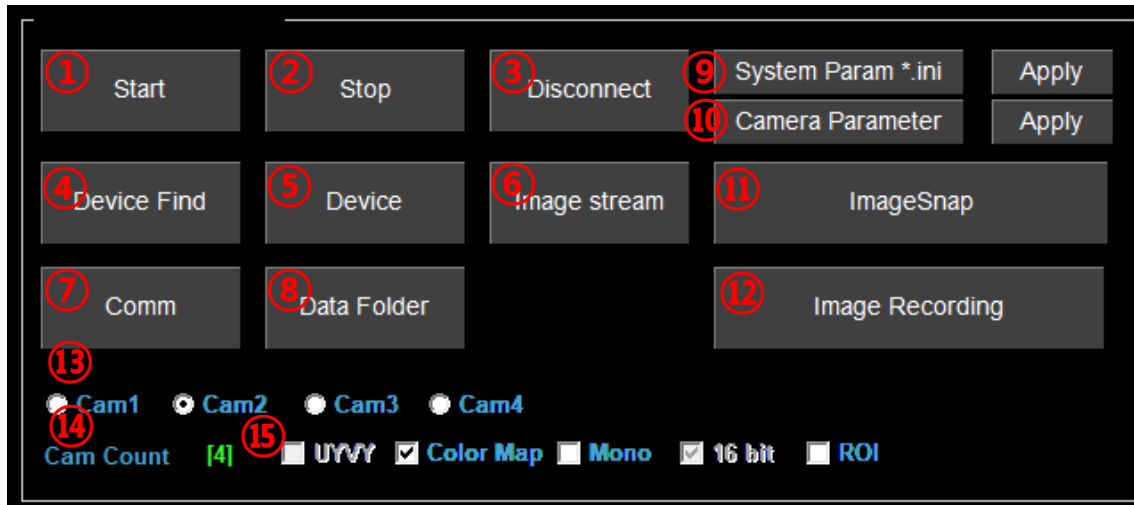


Live Image



1. ROI : 지정된 영역에 대한 X,Y 좌표, 크기
2. 색상 팔레트 변경
3. 카메라 모델 정보, 연결 상태
4. ROI 영역내 온도 Min, Max 값
5. 카메라 FPS 정보
6. 영상 녹화 상태
7. 카메라 라이브 화면

## 버튼 & 파라미터 설정

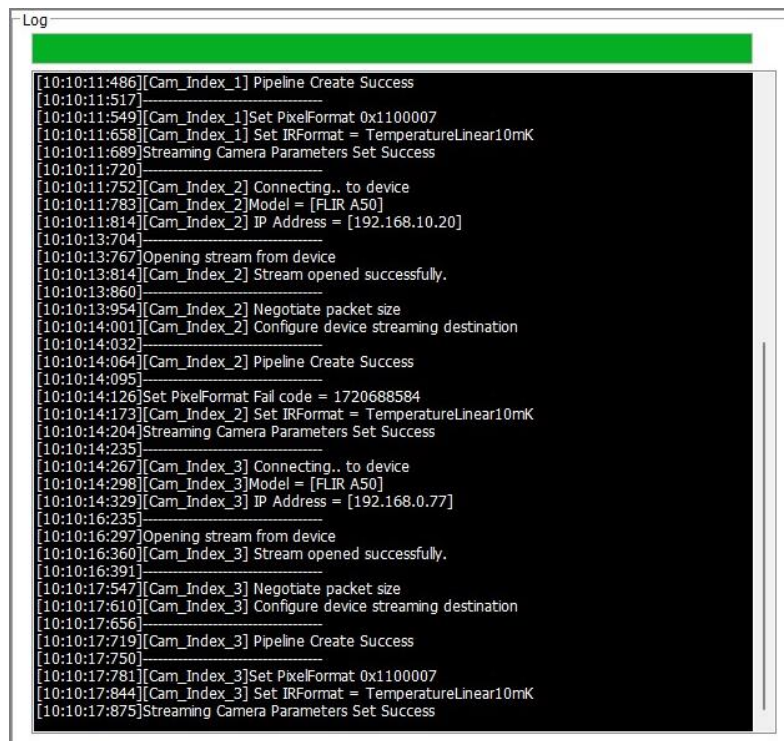


1. Start : 선택된 카메라 시작.
2. Stop : 선택된 카메라 정지.
3. Disconnect : 선택된 카메라 연결 해제.
4. Device Find : 물리적으로 PC에 연결되어 있는 카메라와 System Param.ini 파일에 설정되어 있는 카메라와 IP 주소가 동일하게 매칭된다면 해당 주소의 카메라 주소와 개수를 반환한다.
5. Device Control : Device 파라미터 설정 화면.
6. Image stream control : Image stream 파라미터 설정 화면.
7. Communication control : Communication 파라미터 설정 화면.
8. Data Folder: 선택된 카메라의 데이터 저장 폴더 열기
9. System Param \*.ini : 시스템 파라미터 설정 파일 열기.( Apply : System Param 파일의 변경된 내용 적용.)
10. Camera Parameter : 선택된 카메라의 파라미터 설정파일 열기  
(Raw Data 자동저장 주기 설정가능)
11. Image Snap : 선택된 카메라의 이미지 저장 기능  
(파일 저장경로는 Data Folder 클릭 시 확인 가능)
12. Image Recording : 선택된 카메라의 이미지 녹화 기능  
(파일 저장경로는 Data Folder 클릭 시 확인 가능)
13. Camera Select: 카메라 인덱스를 설정한다, 설정된 카메라 인덱스를 반환하여 설정 변경..
14. Cam Count : 연결되어 있는 카메라 개수 반환.

## 15. 체크박스 :

- UYVY : 카메라 픽셀 포맷이 UYVY일 경우 활성화 된다.
- Color Map : 이미지 데이터의 Color Palette 이미지로 변환되어 송출
- Mono : 이미지 데이터의 Mono Gray Scale 이미지로 변환되어 송출
- 16bit : 카메라 픽셀 포맷이 16bit 일 경우 활성화된다.
- ROI: 체크박스가 활성화된 경우 라이브 이미지에서 마우스 드래그로 ROI 영역을 지정한다.

## 시스템 로그



```

[10:10:11:486][Cam_Index_1] Pipeline Create Success
[10:10:11:517]
[10:10:11:549][Cam_Index_1]Set PixelFormat 0x1100007
[10:10:11:658][Cam_Index_1] Set IRFormat = TemperatureLinear10mK
[10:10:11:689]Streaming Camera Parameters Set Success
[10:10:11:720]
[10:10:11:752][Cam_Index_2] Connecting.. to device
[10:10:11:783][Cam_Index_2]Model = [FLIR A50]
[10:10:11:814][Cam_Index_2] IP Address = [192.168.10.20]
[10:10:13:704]
[10:10:13:767]Opening stream from device
[10:10:13:814][Cam_Index_2] Stream opened successfully.
[10:10:13:860]
[10:10:13:954][Cam_Index_2] Negotiate packet size
[10:10:14:001][Cam_Index_2] Configure device streaming destination
[10:10:14:032]
[10:10:14:064][Cam_Index_2] Pipeline Create Success
[10:10:14:095]
[10:10:14:126]Set PixelFormat Fail code = 1720688584
[10:10:14:173][Cam_Index_2] Set IRFormat = TemperatureLinear10mK
[10:10:14:204]Streaming Camera Parameters Set Success
[10:10:14:235]
[10:10:14:267][Cam_Index_3] Connecting.. to device
[10:10:14:298][Cam_Index_3]Model = [FLIR A50]
[10:10:14:329][Cam_Index_3] IP Address = [192.168.0.77]
[10:10:16:235]
[10:10:16:297]Opening stream from device
[10:10:16:360][Cam_Index_3] Stream opened successfully.
[10:10:16:391]
[10:10:17:547][Cam_Index_3] Negotiate packet size
[10:10:17:610][Cam_Index_3] Configure device streaming destination
[10:10:17:656]
[10:10:17:719][Cam_Index_3] Pipeline Create Success
[10:10:17:750]
[10:10:17:781][Cam_Index_3]Set PixelFormat 0x1100007
[10:10:17:844][Cam_Index_3] Set IRFormat = TemperatureLinear10mK
[10:10:17:875]Streaming Camera Parameters Set Success

```

1. Log: 프로그램에서 동작되는 시스템 로그를 실시간으로 출력한다, 로그 내용은 개별 파일로 자동 저장된다.