



**tg-eyeVision**

**<http://eyevision.tenagent.com>**

# INDEX

## 목 차 | INDEX

---

I. H/W 설치

---

II. S/W 설치

---

III. tg-eyeVision

---

IV. Customized Code

---

USB 캠 타입

## USB Cam 타입

- 미니 PC와 전력공급과의 거리가 가까움
- 무선 WIFI 신호 혹은 유선 랜선이 들어옴
- 0.5초 내로 분석 해야 함



영상분석용 미니 PC는 Windows 11 탑재  
(Linux 용은 따로 문의)

1. 모니터를 연결
2. 유선 연결 혹은 wifi 연결을 하여 인터넷에 연결
3. 영상분석 프로그램을 다운로드, 설치

이후 전원 스위치를 켜면 작동이 시작

전원 스위치를 끄면 작동이 멈춤

( tg-eyeVision 앱 혹은 웹페이지 접속하여, USB 0 을 추가 하여  
설정 함 )

※ 시스템 성능은 다양하게 제공 - 저가의 미니 PC ~ 고가(고성  
능) GPU 시스템

Tapo 홈캠 타입

## Tapo C120, C210, C510 등 RTSP 지원 캠 타입

- 카메라와 전력공급과의 거리가 가까움 (확장선 사용하여 원거리 사용가능)
- 무선 WIFI 신호가 들어옴
- 2~3초 내로 분석을 해야 함

지원하는 Tapo Cam 종류 : C210, C200, C500 이 외 다수. (C420S2 등 Hub 사용 방식은 지원 안됨)



RTSP 지원하는 카메라는 모두 지원

무선/POE(전원을 랜선으로 공급) 타입을 설치하여 건설 현장에서도 쉽게 지원 )

# Tapo C120, C210, C510 등 RTSP 지원 캠 타입

## 카메라 설정하기

아래 단계를 따라 새 카메라를 설정하세요.

### 1단계 Tapo 앱 다운로드

App Store나 Google Play에서 Tapo 앱을 다운로드하거나 아래의 QR 코드를 스캔하세요.

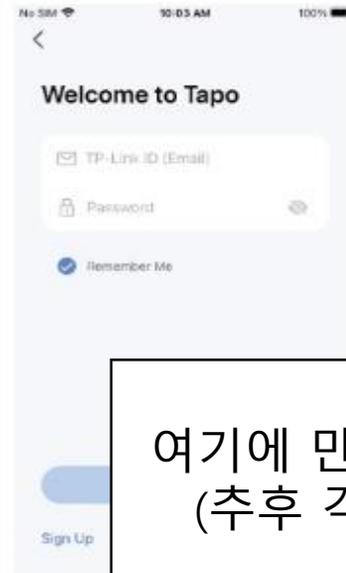


또는



### 2단계 로그인

앱을 열고 TP-Link ID로 로그인합니다. 계정이 없으면 먼저 계정을 만드세요.



### 3단계 카메라 추가

⊕ 버튼 > 장치 추가를 탭하고 사용 중인 모델을 검색합니다. 앱 안내에 따라 설정을 완료합니다.



여기에 만드는 계정은 Tapo 앱 로그인 계정입니다.  
(추후 각 카메라에 만드는 계정과는 다릅니다.)

# Tapo C120, C210, C510 등 RTSP 지원 캠 타입

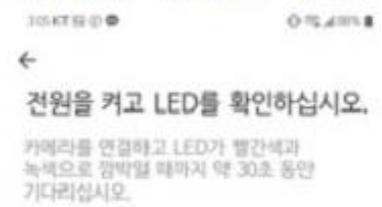
## 7. + 를 탭합니다.



## 8. 구매한 카메라 모델을 선택합니다.



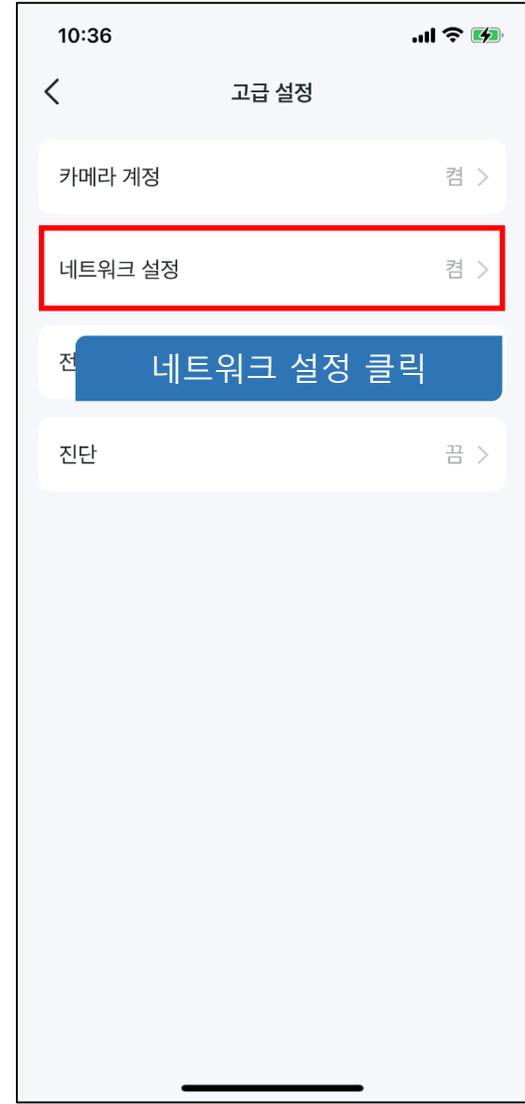
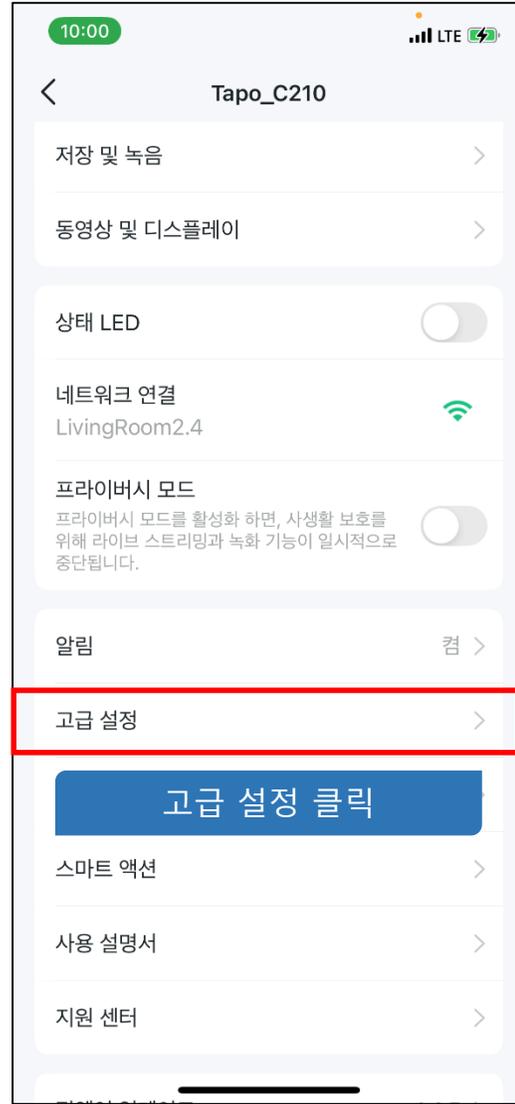
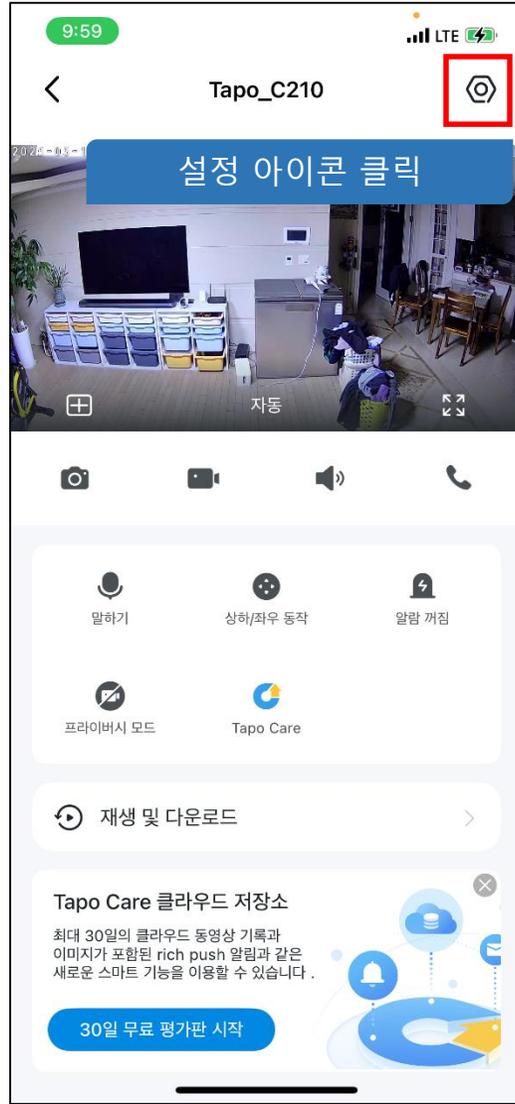
## 9. 설치한 카메라의 LED를 확인합니다.



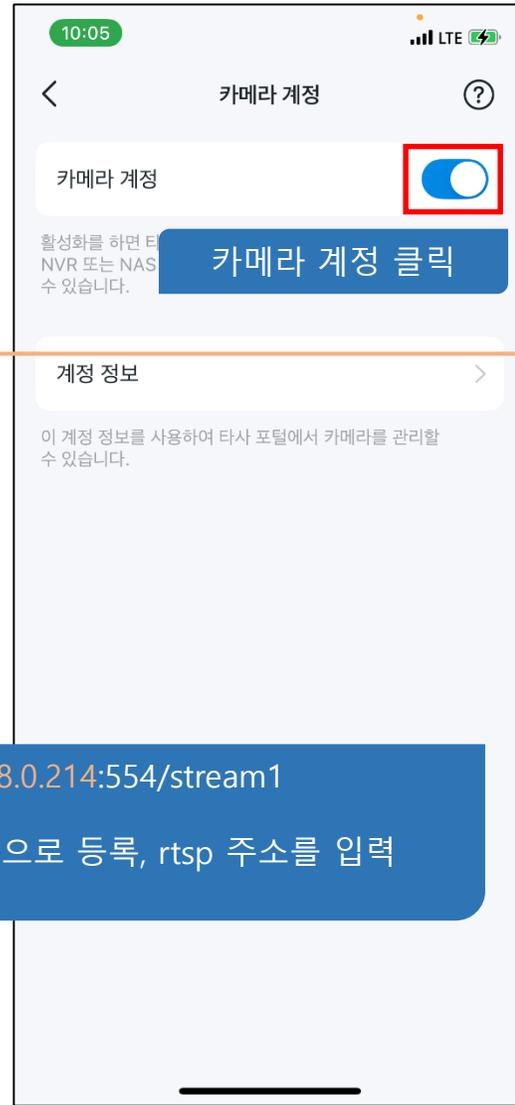
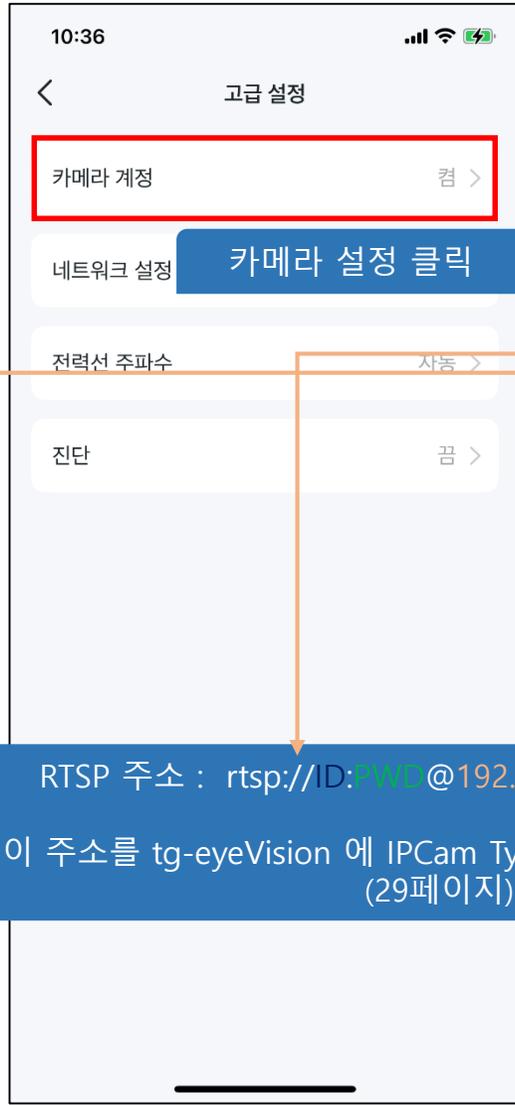
카메라 모델에 따라 다르기 때문에 **Tapco** 카메라 메뉴얼을 따라 카메라를 등록 합니다.

LED가 빨간색과 녹색으로 깜박이지 않습니까?

# Tapo C120, C210, C510 등 RTSP 지원 캠 타입



# Tapo C120, C210, C510 등 RTSP 지원 캠 타입



RTSP 주소 : `rtsp://ID:PWD@192.168.0.214:554/stream1`  
추후 이 주소를 tg-eyeVision 에 IPCam Type으로 등록, rtsp 주소를 입력 (29페이지)

## Tapo C120, C210, C510 등 RTSP 지원 캠 타입



**FiREBAT**  
T8 PRO/PLUS

**intel**  
N5095/N100



전원스위치

FiREBAT 영상분석용 미니 PC는 Windows 11 탑재

1. 모니터를 연결
2. 유선 연결 혹은 wifi 연결을 하여 인터넷에 연결
3. 영상분석 프로그램을 다운로드, 설치

이후 전원 스위치를 켜면 작동이 시작

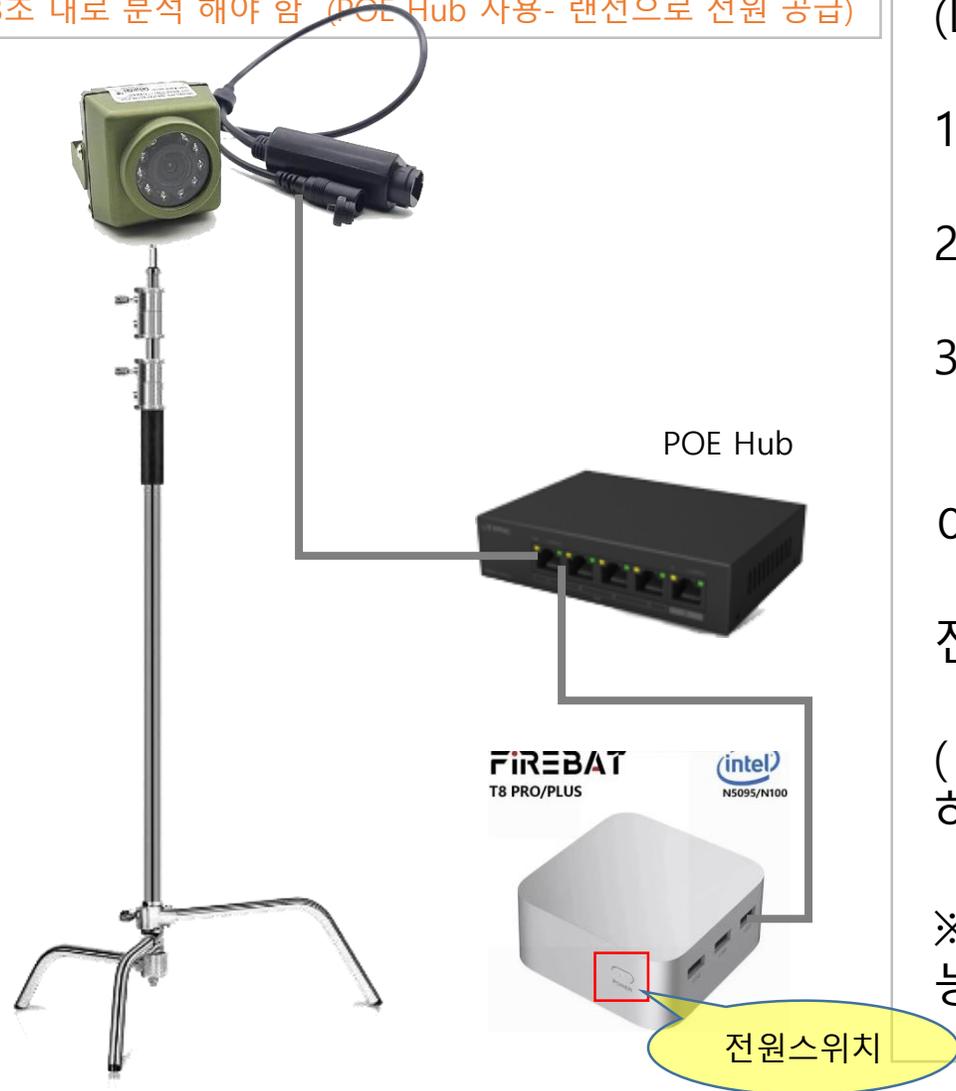
전원 스위치를 끄면 작동이 멈춤

(tg-eyeVision 앱 혹은 웹페이지 접속하여, RTSP 주소를 추가 하여 설정 함 )

기타 RTSP, POE 지원 캠 타입

## RTSP POE 캠 타입

- 카메라와 전력공급과의 거리가 떨어져 있음
- WIFI 신호를 받을 수 없음
- 2~3초 내로 분석 해야 함 (POE Hub 사용- 랜선으로 전원 공급)



영상분석용 미니 PC는 Windows 11 탑재  
(Linux 용은 따로 문의)

1. 모니터를 연결
2. 유선 연결 혹은 wifi 연결을 하여 인터넷에 연결
3. 영상분석 프로그램을 다운로드, 설치

이후 전원 스위치를 켜면 작동이 시작

전원 스위치를 끄면 작동이 멈춤

( tg-eyeVision 앱 혹은 웹페이지 접속하여, RTSP 주소를 추가 하여 설정 함 )

※ 시스템 성능은 다양하게 제공 - 저가의 미니 PC ~ 고가(고성능) GPU 시스템

# 거치대

1.5m 실내용 틸트 거치대



1.5m 실내용 거치대



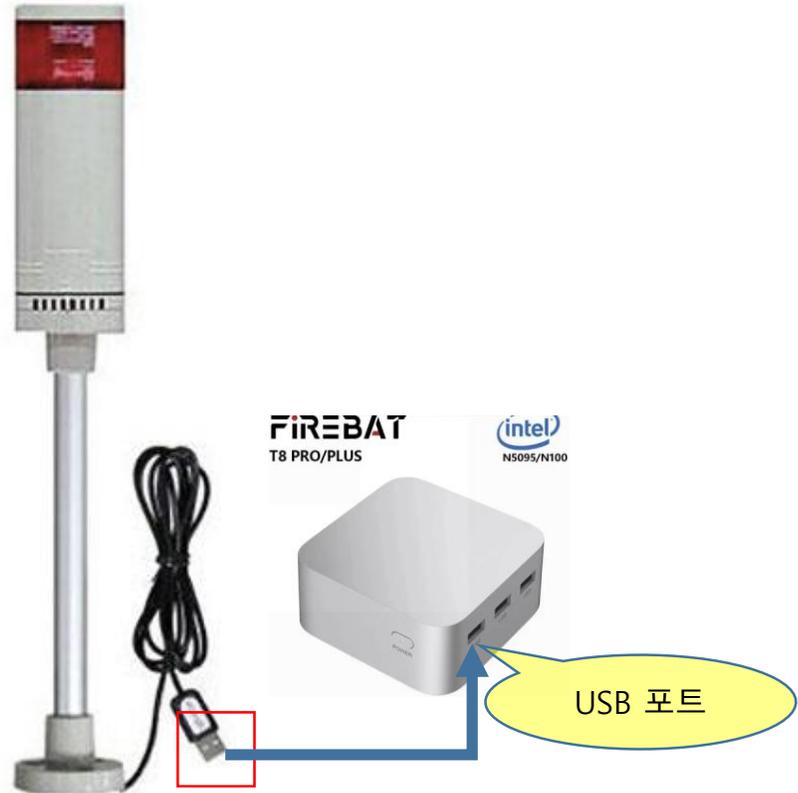
3.3m 실외 야외용 거치대



3 ~ 5m 실내 압축 봉 타입 거치대



# 경광등



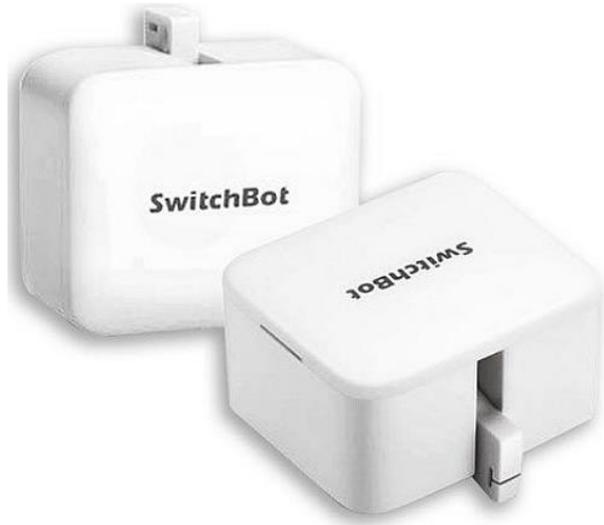
경광등을 영상분석 미니 PC USB 포트에 연결

( 앱 혹은 웹페이지에서 감지 등록 후 감지 알림 시  
알림음, 경광등 표시)

## 스위치봇

### 1. 스위치봇 설치 방법 설명

<https://www.youtube.com/watch?v=o0w9omg3nbw>



스위치봇



스위치봇은 스위치를 물리적으로 눌러서 전원 스위치에 연결, 전원차단을 할 수 있으며 전원 뿐 아니라 다양한 액션이 가능 하게 하는 IOT 제품

스위치봇 옆에서 스위치봇 앱을 설치하고 구매한 스위치봇 종류를 선택하면 바로 등록되어 스위치봇을 앱으로 제어 할 수 있음.

스마트폰과 스위치봇이 블루투스로 연결됨 (인터넷 연결을 하여 tg-eyeVision에서 동작 시키기 위해서는 다음페이지의 스위치봇 허브 미니를 연결 해야 함)

## 스위치봇 허브

2. 스위치봇 허브 설치 방법 설명  
<https://youtu.be/7O6xdXwddMc>



스위치봇 허브 미니

스위치봇 허브 미니는 스위치봇을 인터넷에 연결하여 외부에서도 동작하게 하게 해주는 역할

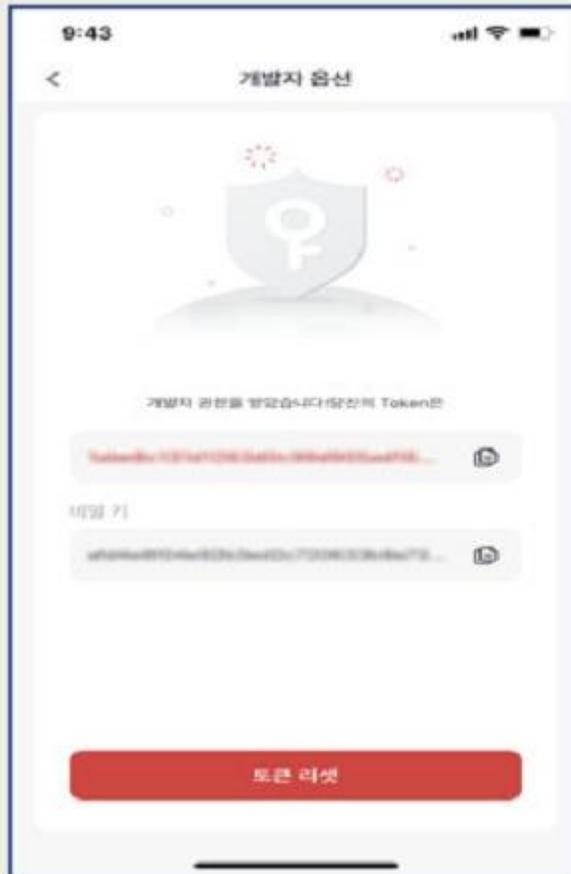
스위치봇 앱을 켜고 스위치봇 허브를 등록 / 스위치봇허브 상단을 길게 눌러 스위치봇 허브를 등록함.

그리고 Wifi 이름과 비밀번호를 등록하여 인터넷에 연결 시킴

### 1. 스위치봇 설치 방법 및 설명

<https://www.youtube.com/watch?v=o0w9omg3nbw>

### 2. 스위치봇 Token ID, Secret 번호 확인 방법

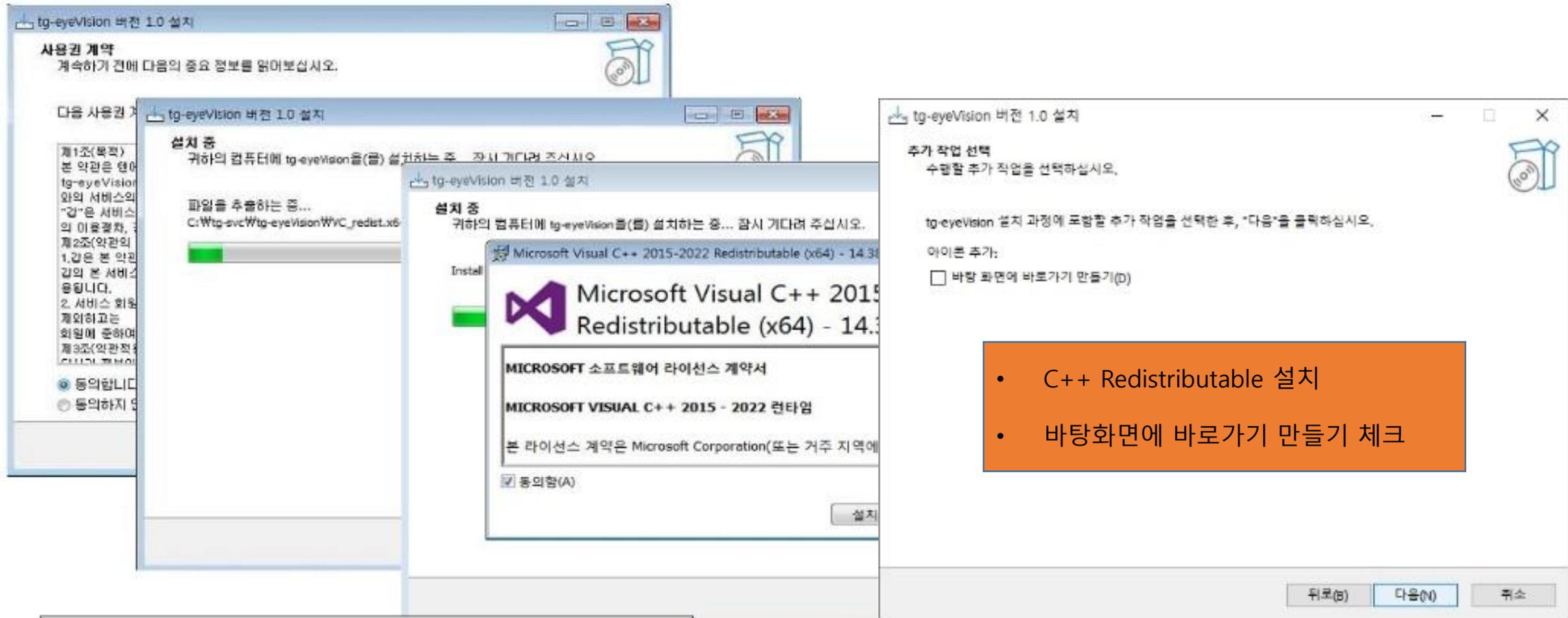


스마트폰 앱에서 하단 My/ 설정 / 정보 클릭

개발자 옵션 메뉴가 보이지 않는다면 앱버전 글자를 10번 터치  
개발자 옵션 메뉴가 보이면 클릭 하여 TokenID, Secret번호를 확인

tg-eyeVision 앱, 웹페이지 에서 TokenID, Secret번호를 입력 함

## 소프트웨어 설치



tg-eyeVisionSetup-cpu.exe 단축아이콘을 더블클릭 하여 설치

- C++ Redistributable 설치
- 바탕화면에 바로가기 만들기 체크

## 소프트웨어 설치

사전 설정 사항 : 시작메뉴/설정 - 시스템 메뉴 / 전원 / 화면 및 절전 : 전원 사용 시 다음 시간이 경과 하면 장치를 절전 상태로 전환 - 하지 않음 으로 설정

설치 완료 후 제공되는 라이선스 파일을 설치폴더인 C:\wtg-svc\wtg-eyeVision 폴더에 복사 해 주시기 바랍니다.

바탕화면 에 tg-eyeVision 폴더 에 다음과 같은 항목이 존재.

1. tg-eyeVision.exe : tg-eyeVision을 실행 시킴 (맨 처음에는 이것을 실행 시켜서 python 실행을 하도록 허용을 해 주어야 함 - python 실행을 허용 하시겠습니까? 메시지 박스 출력 시 허용을 클릭)

Cmd 창이 뜨면 다시 종료를 해 줌

2. Register Service : 마우스 우측 버튼 클릭 - 관리자로 실행 (서비스로 등록)

3. Start Service : 마우스 우측 버튼 클릭 - 관리자로 실행 (서비스로 실행)

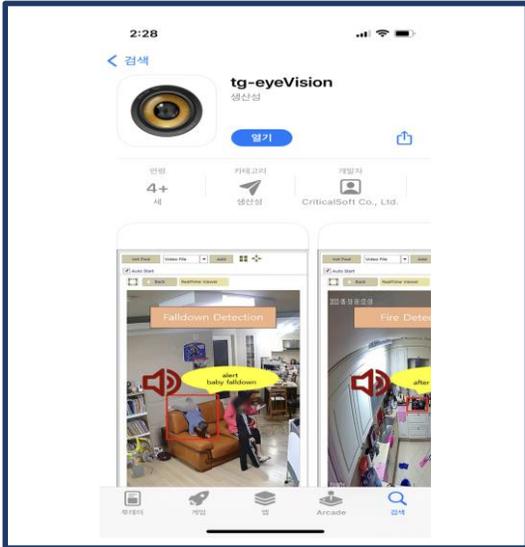
여기까지 진행하면, 설치가 완료됨.

Stop Service : 마우스 우측 버튼 클릭 - 관리자로 실행 (서비스 종료)

\* 컴퓨터를 껐다 켜더라도 실행 되게 하기 위해서는 서비스를 등록하고, 실행 해 주어야 합니다.

# 앱 설치

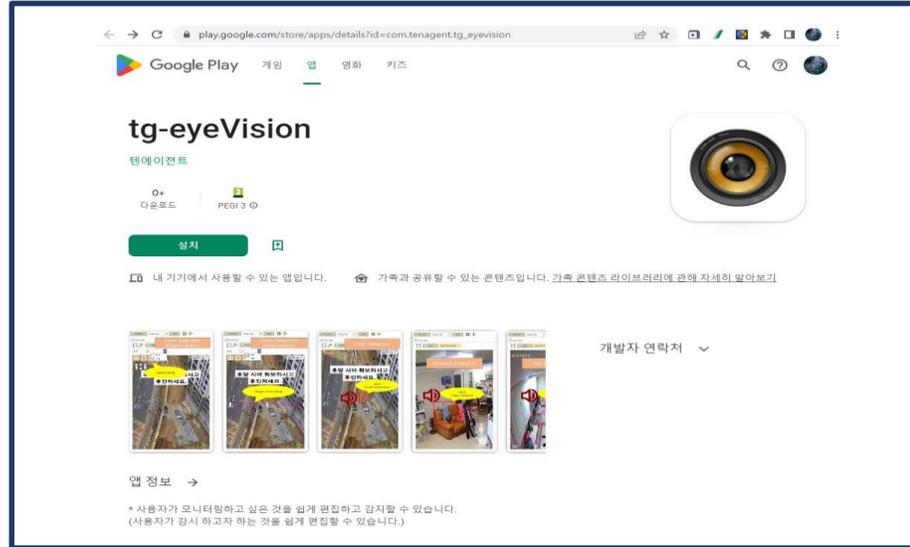
아이폰  
앱스토어 에서 tg-eyeVision 입력



<https://apps.apple.com/app/6450907839>



안드로이드  
플레이 스토어 에서 tg-eyeVision 입력 ( 안보이면 new 탭 확인 )



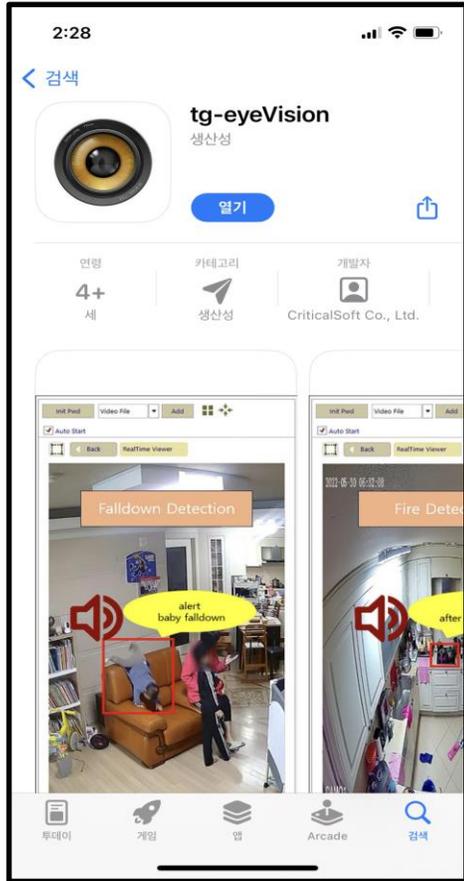
[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tenagent.tg\\_eyevision](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tenagent.tg_eyevision)



# 앱 설치

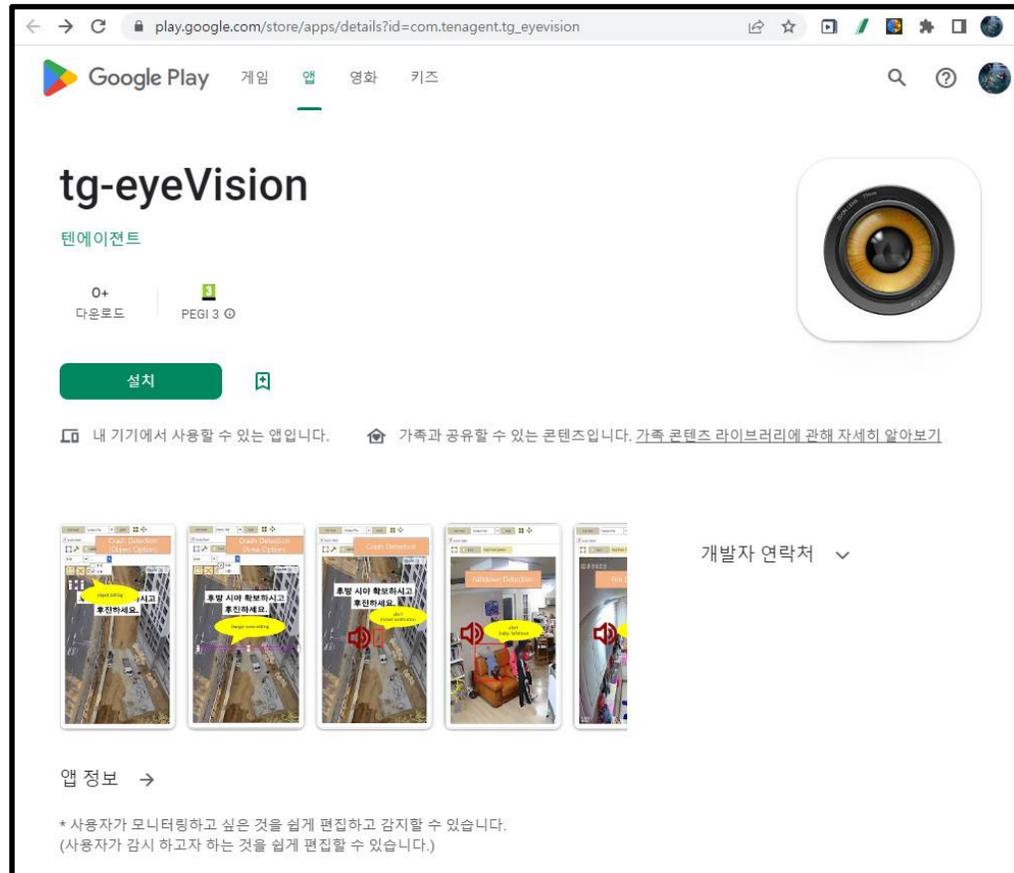
아이폰

앱스토어 에서 tg-eyeVision 입력



안드로이드

플레이 스토어 에서 tg-eyeVision 입력 ( 안보이면 new 탭 확인 )



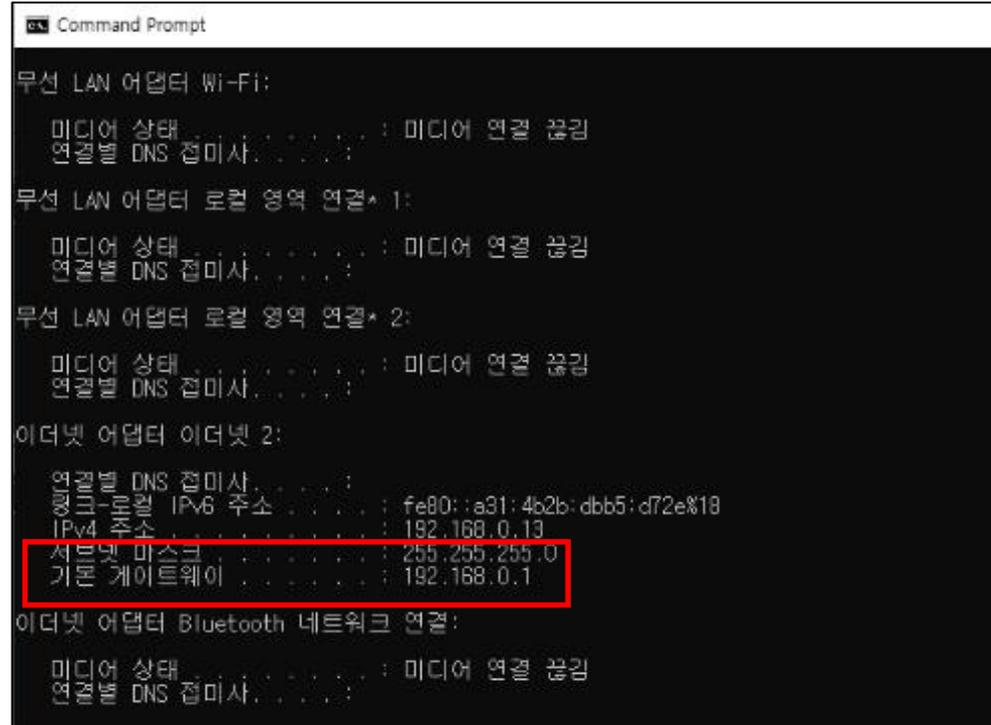
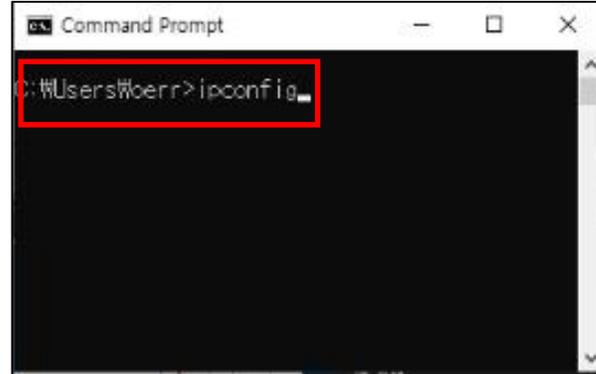
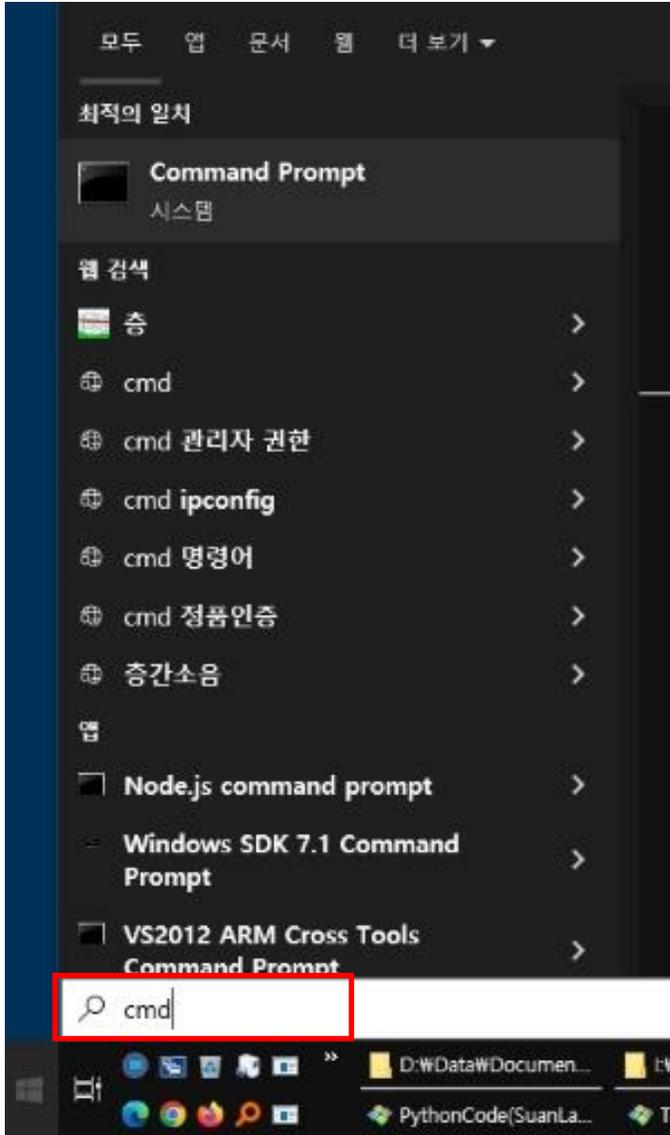
안드로이드폰 은 설치후

설정 / 알림 / 앱알림 에서 아래 항목을 체크 해야 합니다.

tg-eyeVision 클릭  
 알림허용 : 체크  
 소리와 진동 허용 : 체크  
 알림방식 : 모두 선택

설정 / 배터리 / 백그라운드 앱 사용제한  
 사용하지 않는 앱을 절전상태로 전환 : Disable

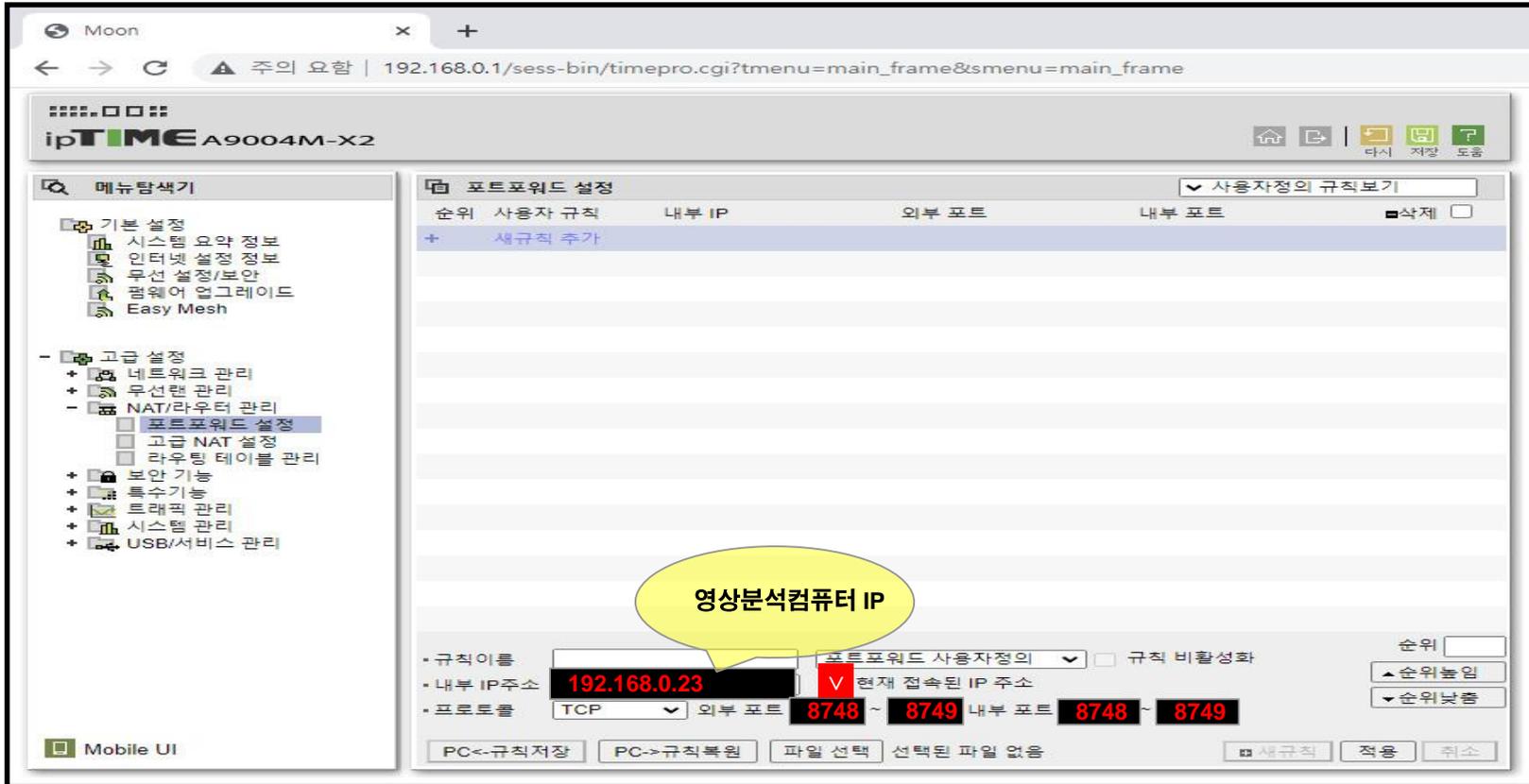
## tg-eyeVision 서비스 접속 (외부에서 접속시)



## Port Forwarding

1. 시작메뉴 클릭, cmd 입력
2. 커맨드 창에서 ipconfig 입력
3. 연결된 랜 어댑터(무선 혹은 유선)의 기본 게이트웨이를 확인

## tg-eyeVision 서비스 접속 (외부에서 접속시)



포트 포워딩이란 ?

외부에서 tg-eyeVision 영상분석 컴퓨터로 접속 시 8748,8749번 포트에 접속하는데,

공유기로 먼저 들어오기 때문에 공유기에서 해당 포트에 접속 할 경우

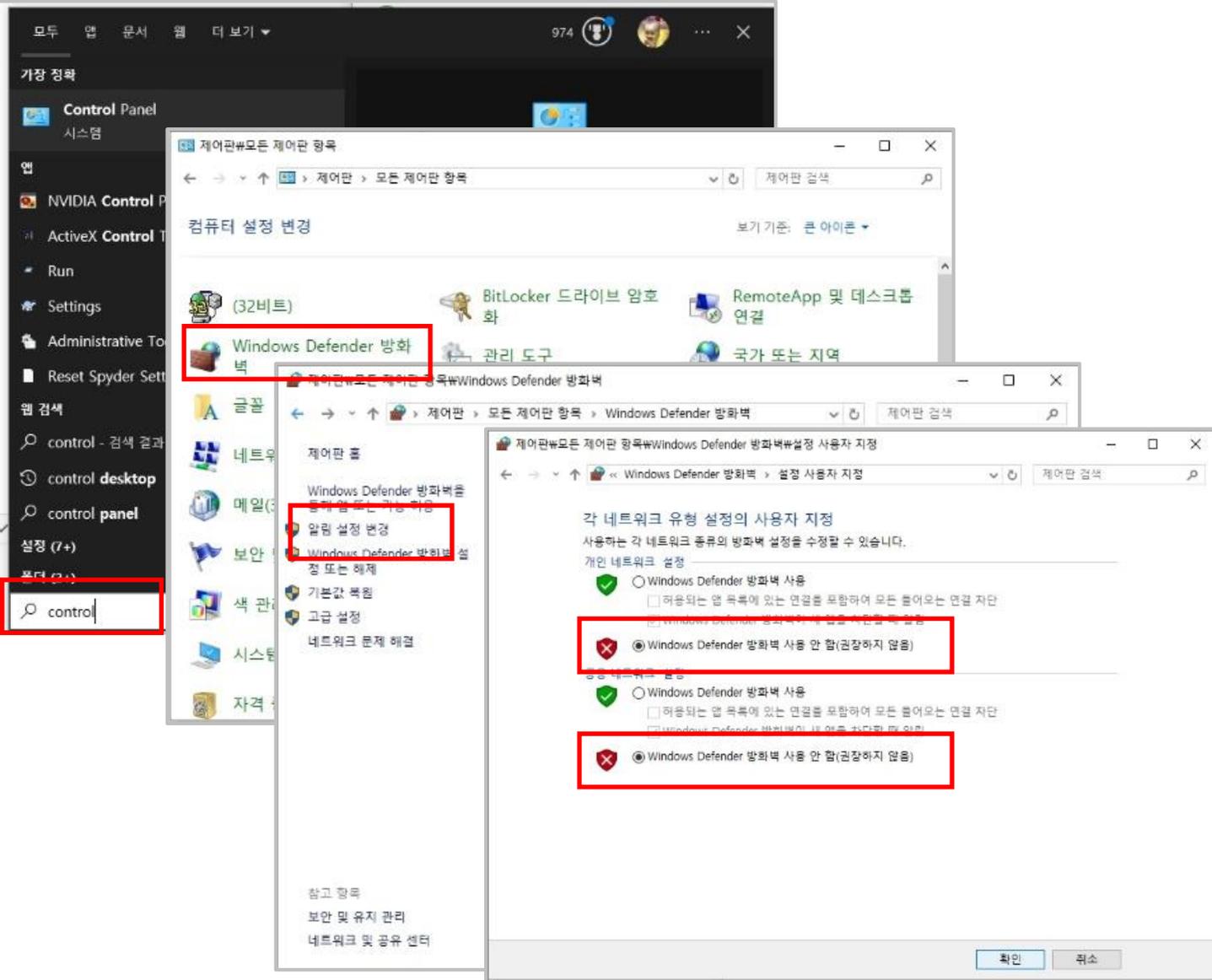
지정한 영상분석 컴퓨터 IP로 들어가게 해주게끔 설정

## Port Forwarding

영상분석 컴퓨터 에서 웹브라우저 로  
<http://기본 게이트웨이 주소> 로 접속  
 공유기 접속 계정 입력( 공유기 접속 계정을  
 모를 경우 해당 공유기 제공 업체에 확인)

포트포워딩 설정에서 현재 접속된 IP주소를 체크  
 외부포트, 내부포트 동일하게 8748~8749 입력

# tg-eyeVision 서비스 접속 (외부에서 접속시)



## 방화벽 해제

윈도우 아이콘에 마우스를 클릭 Control 이라고 입력  
Windows Defender 방화벽 클릭  
알림 설정 변경 클릭  
모두 사용 안함 체크 후 확인 버튼  
만일 8748,8749포트만 열경우, 고급 설정, 포트에 대해  
8748,8749 만 허용 하게 함.

## tg-eyeVision 서비스 접속

TenAgent, Inc.

시리얼번호 혹은 IP

eMail

Pri  Pub

확인

Serial 번호 찾기

앱을 설치 해도 되고(감지 시 알림이 발생)  
아래와 같이 직접 PC에서 웹페이지에 접속 하여 실행이 가능

1. <http://eyevision.tenagent.com/svcDevice> 에 접속
2. '시리얼번호 혹은 IP' 에 제공되는 시리얼번호 혹은 직접 영상분석 컴퓨터 IP 주소를 직접 입력.

※ Pri : 내부에서 영상분석 시스템 IP로 직접 접속

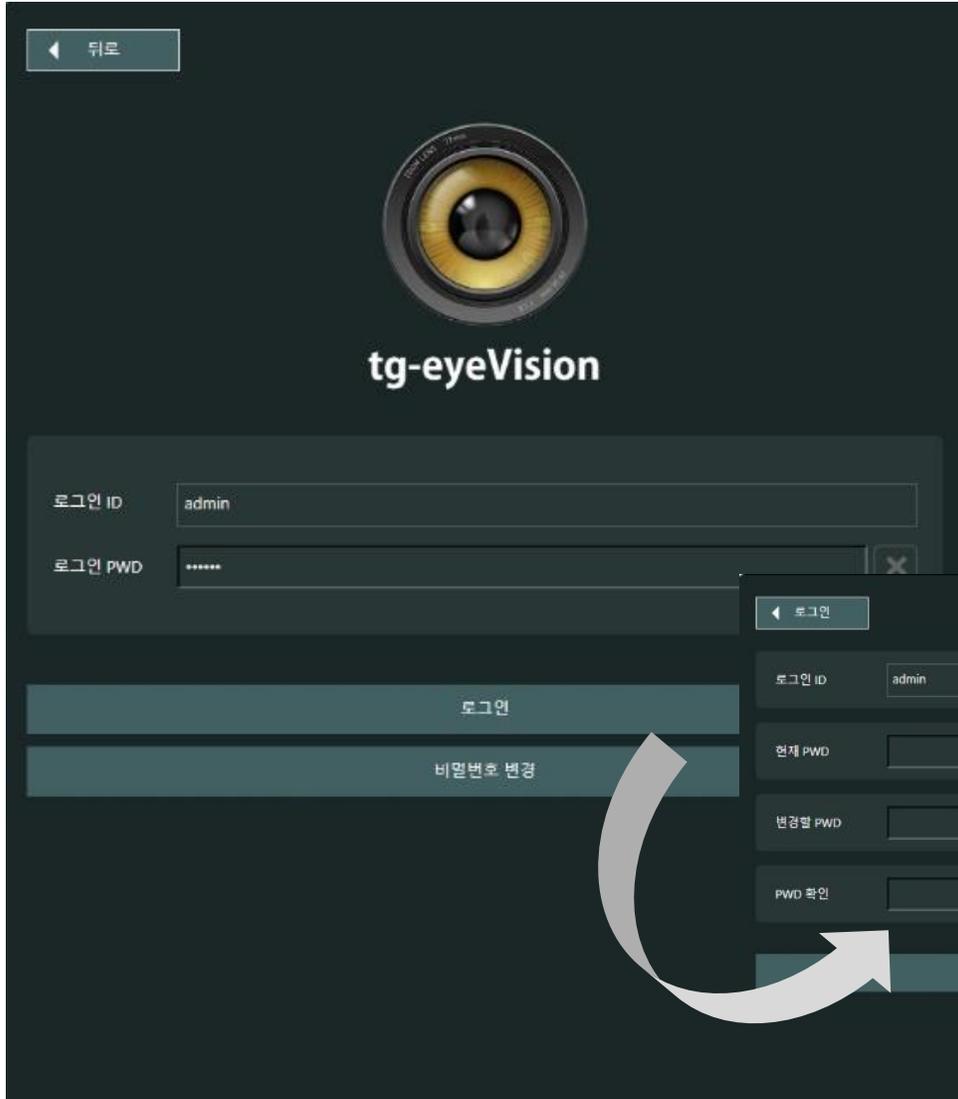
Pub : 외부에서 영상분석 시스템 IP로 직접 접속

(외부에서 접속하려면 공유기에서 8788,8799번포트 포트포워딩 을 해 주어야 함)

(영상분석 시스템으로 직접 접속하려면 영상분석 컴퓨터 IP를알아야 하는데 tg-eyeVision 서버에서 매핑을 시켜줌)

3. eMail : 등록 한 eMail 주소를 입력

## tg-eyeVision 서비스 접속



관리자 ID는 admin, 초기 비밀번호는 1234 이며, 최초 접속시 비밀번호를 수정 하는 화면으로 접속 됨  
(관리자 로그인을 하면 영상분석 컴퓨터에 연결되어 있는 각 카메라 디바이스를 제어 할 수 있는 화면으로 접속 됨)

## tg-eyeVision 서비스 접속



- 관리자 ID는 admin, 초기 비밀번호는 1234 이며, 최초 접속시 비밀번호를 수정 하는 화면으로 접속 됨

(관리자 로그인을 하면 영상분석 컴퓨터에 연결되어 있는 각 카메라 디바이스를 제어 할 수 있는 화면으로 접속 됨)

- 관리자가 아닌 IPCam 사용자가 로그인 할 경우

로그인 ID에 IPCam 의 rtsp 주소를 (RTSP IP:포트/Stream 번호)를 입력하여 해당 IP Cam User가 로그인 할 수 있다.

처음 비밀번호는 1234 이며, 처음 로그인 시 수정하는 창으로 이동한다.

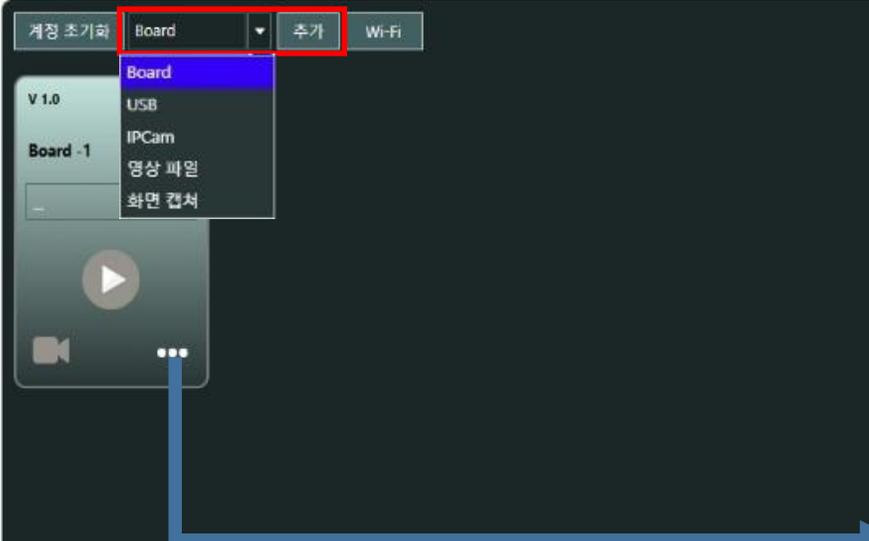
- 기업용 제품인 경우

로그인ID: user, 로그인 PWD: user로 로그인 시, 모니터링/알림만 가능한 사용자 모드로 로그인 한다.

한번 로그인 후, 자동으로 자동 로그인 된다.

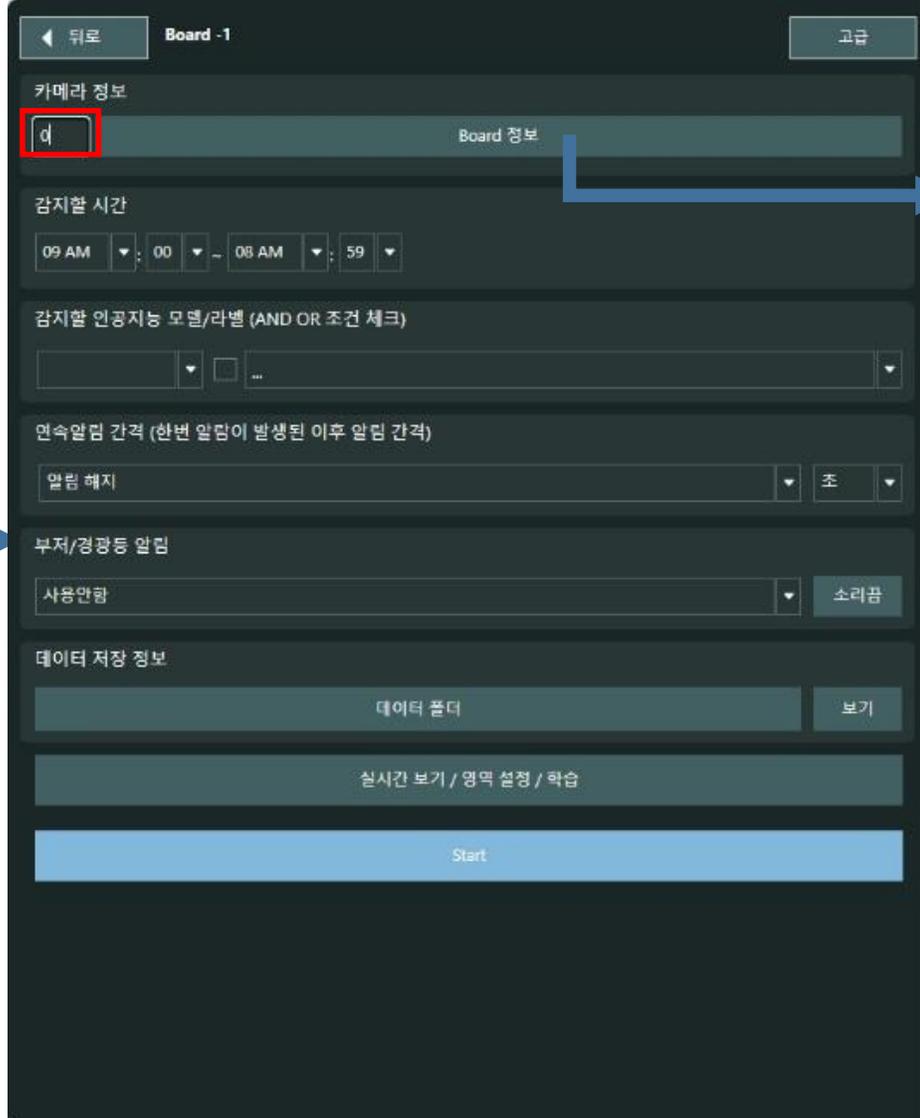
(다른 계정으로 로그인 시 로그인 후(다음) 페이지 에서 상단의 계정 초기화 버튼을 클릭 한다.)

# tg-eyeVision 각 디바이스 추가



**Board 타입**

Board 타입을 선택 하고 추가 버튼을 클릭.  
디바이스 추가 후에는 하단 옵션 버튼을 클릭 하여 디바이스 번호를 넣고 Start 버튼을 클릭하여 구동을 하여야 저장 됩니다.



뒤로 Board -1 고급

카메라 정보  
디 Board 정보

감지할 시간  
09 AM : 00 ... 08 AM : 59

감지할 인공지능 모델/라벨 (AND OR 조건 체크)

연속알림 간격 (한번 알림이 발생된 이후 알림 간격)  
알림 해지 초

부저/경광등 알림  
사용안함 소리끔

데이터 저장 정보  
데이터 폴더 보기

실시간 보기 / 영역 설정 / 학습

Start



세부 정보

Width 640 Height 480

FPS 30

\*설정된 캠 해상도는 운용(감지) 할 때와 인공지능 학습 할때와 동일 해야 합니다.

확인 취소

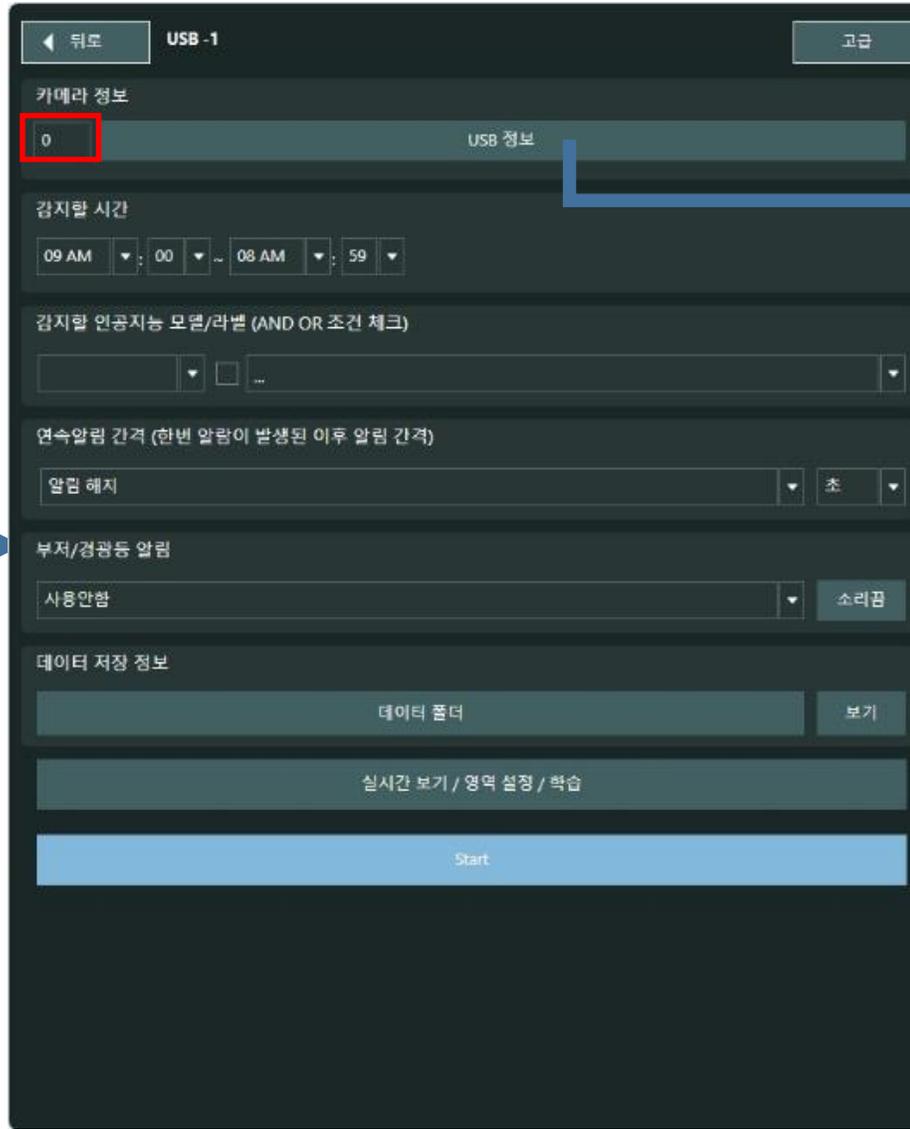
※ 각 디바이스의 세부정보의 Width, Height는 카메라 해상도를 설정하는 것이며 한번 설정한 후에 학습 모델을 생성하고 이후 운용(감지)시 해상도를 변경하면(특히 가로, 세로 비율) 인식률이 떨어질 수 있습니다.

## tg-eyeVision 각 디바이스 추가



**USB 타입**

USB 타입을 선택 하고 추가 버튼을 클릭.  
 디바이스 추가 후에는 하단 옵션 버튼을 클릭 하여 **디바이스 번호**를 넣고 Start 버튼을 클릭하여 구동을 하여야 저장 됩니다.



카메라 정보: 0

감지할 시간: 09 AM 00 ~ 08 AM 59

감지할 인공지능 모델/라벨 (AND OR 조건 체크)

연속알림 간격 (한번 알림이 발생된 이후 알림 간격): 알림 해지 초

부저/경광등 알림: 사용안함 소리끔

데이터 저장 정보: 데이터 폴더 보기

실시간 보기 / 영역 설정 / 학습

Start



세부 정보

Width: 640 Height: 480

FPS: 30

※ 설정한 캠 해상도는 운용(감지) 할 때와 인공지능 학습 할때와 동일 해야 합니다.

확인 취소

※ Linux 시스템에서는 지원되는 해상도가 표시 됨

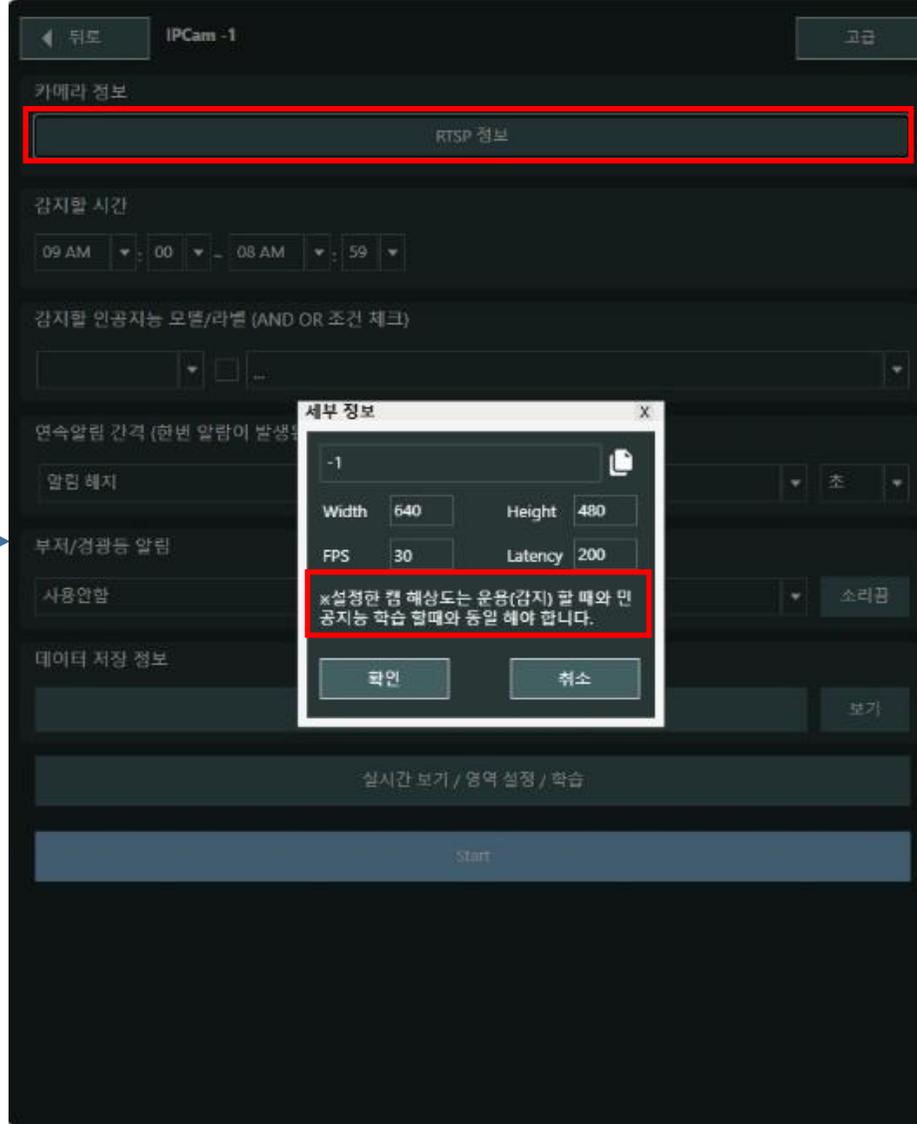
※ 각 디바이스의 세부정보의 Width, Height는 카메라 해상도를 설정하는 것이며 한번 설정한 후에 학습 모델을 생성하고 이후 운용(감지)시 해상도를 변경하면(특히 가로, 세로 비율) 인식률이 떨어질 수 있습니다.

## tg-eyeVision 각 디바이스 추가



**IPCam 타입**

IPCam 타입을 선택 하고 추가 버튼을 클릭.  
 디바이스 추가 후에는 하단 옵션 버튼을 클릭 하여  
**IPCam RTSP 정보**를 넣고 Start 버튼을 클릭하여  
 구동을 하여야 저장 됩니다.



※ 각 디바이스의 세부정보의  
 Width, Height는  
 카메라 해상도를 설정하는 것이며  
 한번 설정한 후에 학습 모델을 생성하고  
 이후 운용(감지)시  
 해상도를 변경하면(특히 가로, 세로 비율)  
 인식률이 떨어질 수 있습니다.

세부 정보

Width	640	Height	480
FPS	30	Latency	200

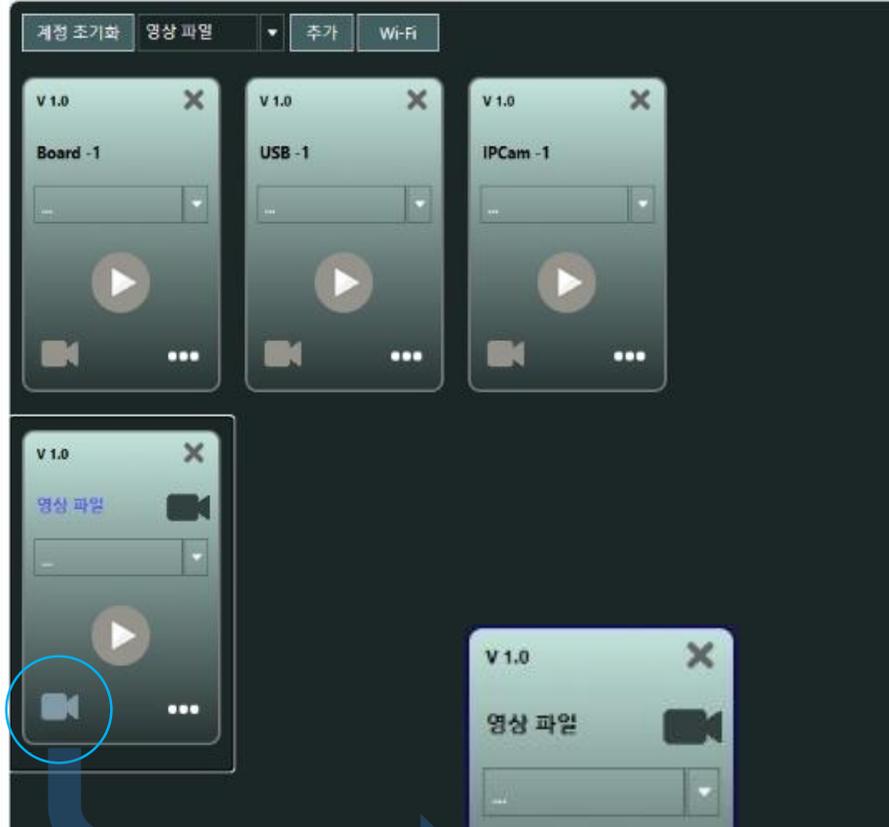
※설정된 캠 해상도는 운용(감지) 할 때와 인공지능 학습 할때와 동일 해야 합니다.

# tg-eyeVision 각 디바이스 추가



**영상파일 타입**

영상파일 타입을 선택 하고 상단 녹색 카메라 아이콘을 클릭, 업로드할 영상파일을 선택  
(c:\Wtg-svc\Wtg-eyeVision\videoFile폴더에 동영상을 넣으면 영상을 업로드 할 필요없이 하단 카메라 버튼을 클릭 하여 실행)



하단 파란색 카메라 버튼을 클릭하여 구동



**영상 Play**

메인화면의 Play버튼이 활성화 된 후 버튼을 클릭하면, 해당 영상이 출력 됨

# tg-eyeVision 각 디바이스 추가



계정 초기화 화면 캡처 추가 Wi-Fi

Board  
USB  
IPCam  
영상 파일  
화면 캡처

V 1.0 Board -1  
V 1.0 -1  
V 1.0 IPCam -1

V 1.0 화면 캡처 -1

화면캡처 타입

화면을 캡처하면서 감지 (영상분석 컴퓨터가 Windows 일 경우에만 지원)



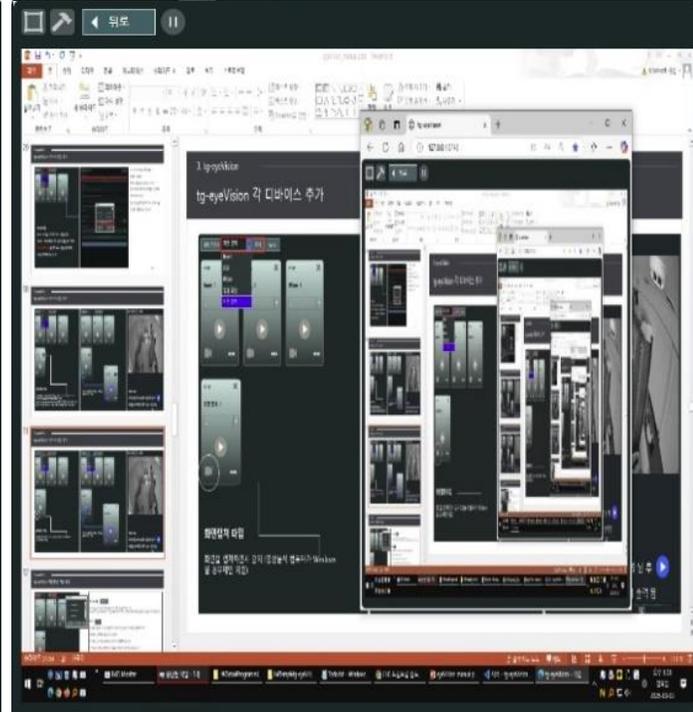
계정 초기화 화면 캡처 추가 Wi-Fi

Board  
USB  
IPCam  
영상 파일  
화면 캡처

V 1.0 Board -1  
V 1.0 -1  
V 1.0 IPCam -1

V 1.0 화면 캡처 -1

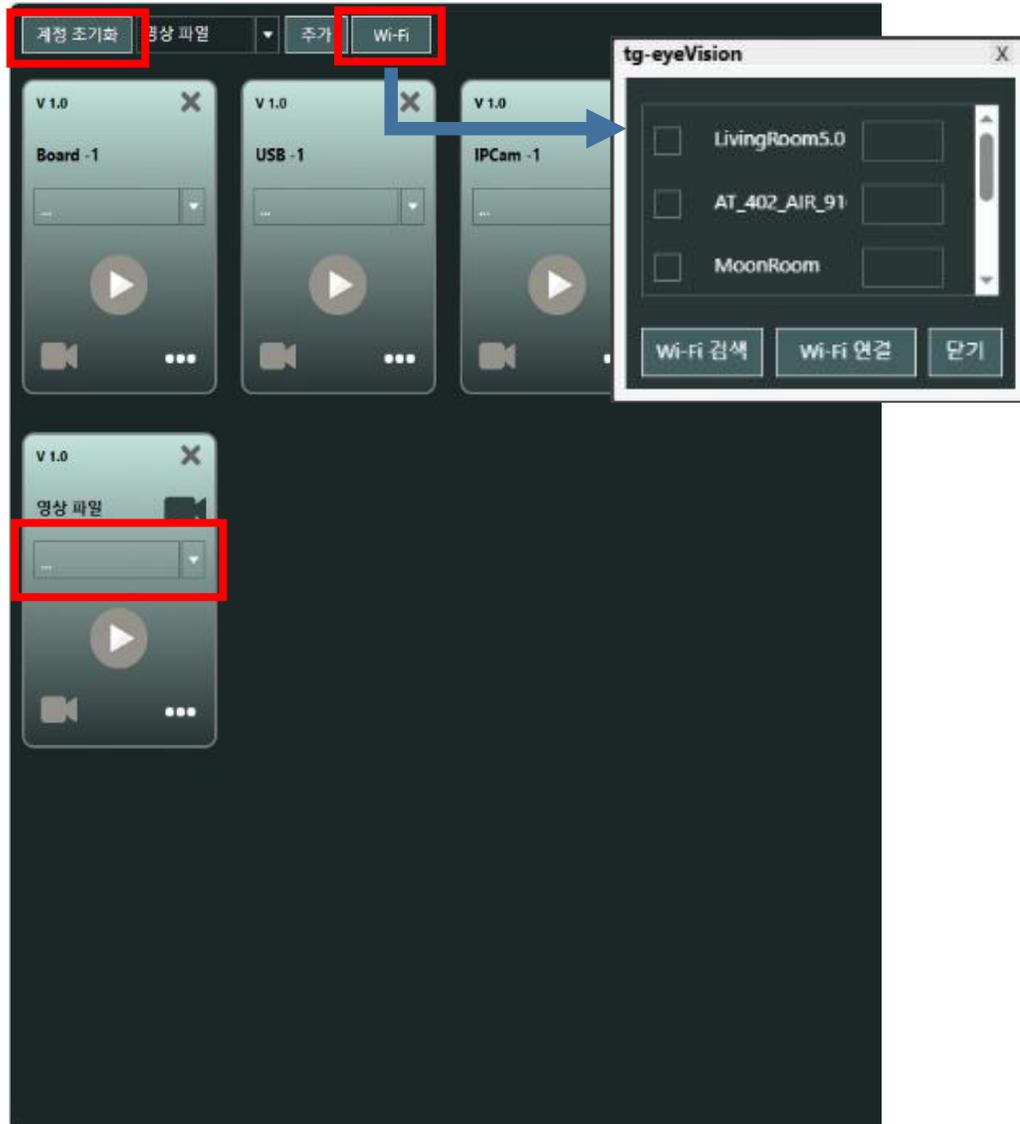
하단 파란색 카메라 버튼을 클릭하여 구동



현재 화면에 나오는 이미지를 감지

30

## tg-eyeVision 메인화면 기능 설명

**계정 초기화** 계정 초기화

한번 로그인 하면 기본적으로 이후 자동 로그인이 됩니다.  
자동 로그인을 하지 않고 다른 계정으로 로그인 시 클릭 하여 캐시된 계정 정보를 초기화 합니다.

**Wi-Fi** Wi-Fi

영상분석 컴퓨터가 있는 환경이 유선랜이 아닐 경우, Wi-Fi를 연결하여 이후 Wi-Fi로 접속하여 사용할 수 있습니다.

초기에는 유선랜을 사용하여 공유기에 연결하여 접속 후,

이후 Wi-Fi 설정을 통하여 무선으로 접속해서 사용 하실 수 있습니다.

**라벨 콤보 박스** 라벨 콤보 박스

하단 ... 옵션 버튼을 클릭 하여, 인공지능 모델, 검색할 라벨을 선택하여 구동 한 후 이후 메인화면에서 쉽게 선택하여 구동 할 수 있습니다.

※ 구동이 시작되면 버튼 버튼을 클릭 할 수 없습니다. 구동 후 변경이 가능 합니다.

# tg-eyeVision 옵션 기능 설명



USB -1 **고급**

카메라 정보  
0 USB 정보

감지할 시간  
09 AM : 00 ~ 08 AM : 59

감지할 인공지능 모델/라벨 (AND OR 조건 체크)

연속알림 간격 (한번 알림이 발생된 이후 알림 간격)  
알림 해지

부저/경광등 알림  
사용안함 소리끔

데이터 저장 정보  
데이터 폴더 보기

실시간 보기 / 영역 설정 / 학습

Stop

상단 고급, 일반 버튼을 클릭 하여  
일반적으로 사용하는 기능  
조금 더 세부적으로 설정 하는 기능을 적용 할 수  
있음

USB -1 **일반**

카메라 성능 영상회전 각도  
 빠르게 제어 0

카메라 정보  
0 USB 정보

감지할 시간  
09 AM : 00 ~ 08 AM : 59

감지할 최소 감지율  
60.0 %

감지할 인공지능 모델/라벨 (AND OR 조건 체크)

감지 제외 라벨

지속감지 알림 (해당 시간동안 지속 감지 되면 알림)  
0

움직임 감지 (설정 시간동안 움직임/정지 시 알림)  
사용 안함

연속알림 간격 (한번 알림이 발생된 이후 알림 간격)  
알림 해지

## tg-eyeVision 일반설정



## 일반

- ① 감지할 A.I 모델 선택 ( 다중 선택 제품과 싱글 선택 제품 구분 )
- ② 선택한 A.I 모델에서 감지하고 싶은 라벨 선택
- ③ 라벨에 대한 조건

체크: 각 선택한 라벨들의 AND 조건

ex) fire, human 을 체크 할 경우 : fire 와 human이 감지 되는 조건

체크해지 : 각 선택한 라벨들의 OR 조건

ex) fire, human 을 체크 할 경우 : fire 혹은 human이 감지 되는 조건

- ④ 연속알림 간격 : 한번 알람이 온 후, 이후 해당 시간동안은 감지 알람이 오지 않음.

감지 알람뿐 아니라, 감지 이미지,영상도 해당 시간 동안은 저장되지 않음.

( Push 알람 메시지는 30초 미만의 값을 설정하여도 지속적으로 Push 메시지가 발생되지 않고 최소 30초 이상 되어야 Push 메시지가 전송 됨 )

- ⑤ 부저 : 사용함, 사용하지 않음. 사용할 경우 감지 시 부저 알람 소리가 발생 되는데 이때 소리끔 버튼 클릭 시 소리가 꺼짐 (사용자 부저인 경우 마지막장 Customizing 기능 참고)

- ⑥ 데이터 폴더 : 감지 이미지, 영상이 저장될 폴더 선택

- ⑦ 보기 : 감지, 영상 보기 (아래 33~36 페이지)

- ⑧ 실시간 보기 및 자가 학습 (아래 39~42페이지)

- ⑨ Start : 시작, Stop : 중지

→ 위 적용 옵션이 위에서 아래로 순차적으로 적용 됨

※ 실시간 보기 / 영역 설정 클릭 영역 설정을 적용(18P) 하면 먼저 영역설정을 적용후 이 옵션이 위에서 아래로 순차적으로 적용 됨

## tg-eyeVision 고급설정

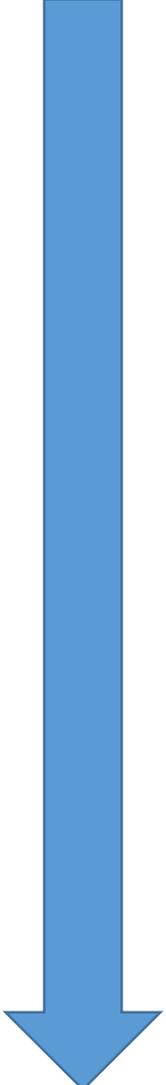
The screenshot shows the '고급' (Advanced) settings page for a camera. The interface is dark-themed and contains several sections with various controls:

- 카메라 성능 (Camera Performance):** Includes '빠르게 제어' (Fast Control) checked (1), '영상회전 각도' (Video Rotation Angle) set to 0 (2), and camera status indicators (R, L, M, H).
- 캠 디바이스 정보 (Camera Device Info):** Shows 'RTSP 정보' (RTSP Info).
- 감지할 시간 (Detection Time):** Set to 09 AM :00 ~ 08 AM :59 (3).
- 감지할 최소 감지율 (Minimum Detection Rate):** Set to 60.0% (4).
- 감지할 인공지능 모델/라벨 (AI Model/Label):** Includes a dropdown menu and a checkbox for AND/OR conditions.
- 감지 제외 라벨 (Excluded Labels):** A dropdown menu (5).
- 지속감지 알림 (지속 시간동안 지속 감지 되면 알림) (Continuous Detection Alert):** Includes a dropdown menu with 'tumor' (6) and a time input set to 0 (7).
- 움직임 감지 (설정 시간동안 움직임/정지 시 알림) (Motion Detection):** Includes a dropdown menu with 'turf' (8) and a time input set to 0 (9).
- 연속알림 간격 (한번 알람이 발생된 이후 알림 간격) (Alert Interval):** Includes a dropdown menu and a time input set to 0 (10).

## 고급

- ① 캠 로드 속도 (CCTV 에 따라 지원하지 않을 수 있음)  
영상파일 일 경우 R: 실제시간 L: 느리게 M: 중간 H: 빠르게 로 설정. Step: 생략 할 프레임
- ② 카메라 영상 회전
- ③ 영상분석 컴퓨터가 감지할 시간 설정(24시간 표시)
- ④ 감지할 인식률 (지정한 스코어 이상으로 감지 되어야 처리 됨 - 60이 기본값)
- ⑤ 감지를 생략할 라벨 설정 : ex) human을 체크하면 fire, human이 감지 되었을 경우 감지 생략 라벨에 human이 있기 때문에 감지를 생략함.
- ⑥ 지속 감지 : 해당 시간 만큼 감지 되어야 알림  
좌측 라벨을 선택하고 라벨에 대한 지속감지를 설정 할 수 있음  
감지대상별로 독립적으로 설정 할 수 있음
- ⑦ 체크 시 각 라벨별 지속감지 옵션이 모두 만족 시 감지처리 됨 (AND 조건)  
체크 하지 시 라벨별 지속감지 옵션이 하나라도 만족시 감지처리 됨 (OR 조건)
- ⑧ 움직임 감지 - 감지대상을 선택 ( 감지 대상마다 설정 할 수 있음 )
- ⑨ 이동시 알림 : 해당 시간 (10)동안 움직일 경우 알림  
정지시 알림 : 해당 시간 (10)동안 정지 시 알림
- ⑩ 움직임 감도 : L: 덜 민감 M: 중간 H: 민감

## tg-eyeVision 고급설정



감지할 인공지능 모델/라벨 (AND OR 조건 체크)

감지 제외 라벨

지속감지 알림 (해당 시간동안 지속 감지 되면 알림)

움직임 감지 (설정 시간동안 움직임/정지 시 알림)

연속알림 간격 (한번 알림이 발생된 이후 알림 간격)

부지/경광등 알림

스위치봇 연결

데이터 저장 정보

Start

## 고급

- ⑫ 스위치봇 : Token, Secret Key 값을 입력,  
해당 스위치봇을 선택(15~16, 38페이지)
- ⑬ 스위치봇 배터리 정보를 알 수 있음 (배터리 부족시 Push 알림 전송)

※디바이스 타입, 카메라 정보, 모델, 시간이 다르면 같은 디바이스는 여러개 등록이 가능 합니다.

예) 매장에 피플 카운트만 적용하기 위하여 영업시간인 오전 9:00 ~ 오후 6:00 에는 People 모델을 적용하고, 알림을 끄며 영업 외 시간인 새벽 00~ 4:00 에는 사람이 들어오면 알리는 기능을 적용할 수 있음

# tg-eyeVision 감지된 영상/오인식 프레임 보기

← 뒤로 USB-1 고급

카메라 정보  
0 USB 정보

감지할 시간  
09 AM 00 08 AM 59

감지할 인공지능 모델/라벨 (AND OR 조건 체크)

연속알림 간격 (한번 알람이 발생된 이후 알람 간격)  
알림 해지

부저/경광등 알람  
사용인감 소리굽

데이터 저장 정보  
데이터 폴더 보기

실시간 보기 / 영역 설정 / 학습

Stop

보기 버튼 클릭  
감지된 영상 프레임 이미지 확인

← 뒤로 USB-1

감지된 프레임 오인식 프레임 저장된 영상 통계

Select All  모두선택

person  2024-11-15

bicycle  2024-11-14

car  2024-11-13

motorcycle  2024-11-12

2024-11-11

2024-11-10

2024-11-09

2024-11-08

2024-11-07

2024-11-04

2024-11-02

2024-11-01

2024-10-31

2024-10-30

2024-10-29

2024-10-28

감지된 프레임 탭 선택 보기  
라벨 선택, 날짜 선택 후 보기 버튼 클릭

← 뒤로 다운로드 15:36:19 87/87

2024-11-15 15:36:16

tg-eyeVision X

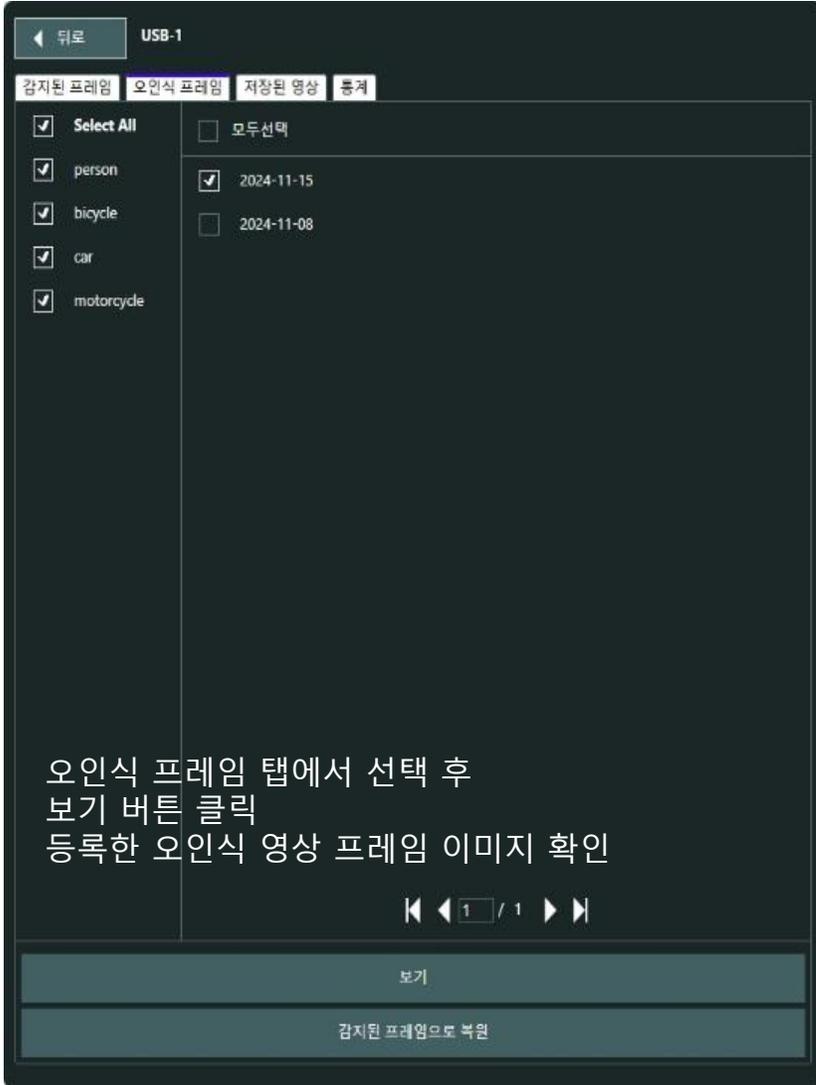
해당 이미지를 오인식된 프레임에 등록 하시겠습니까?

다시 묻지 않기

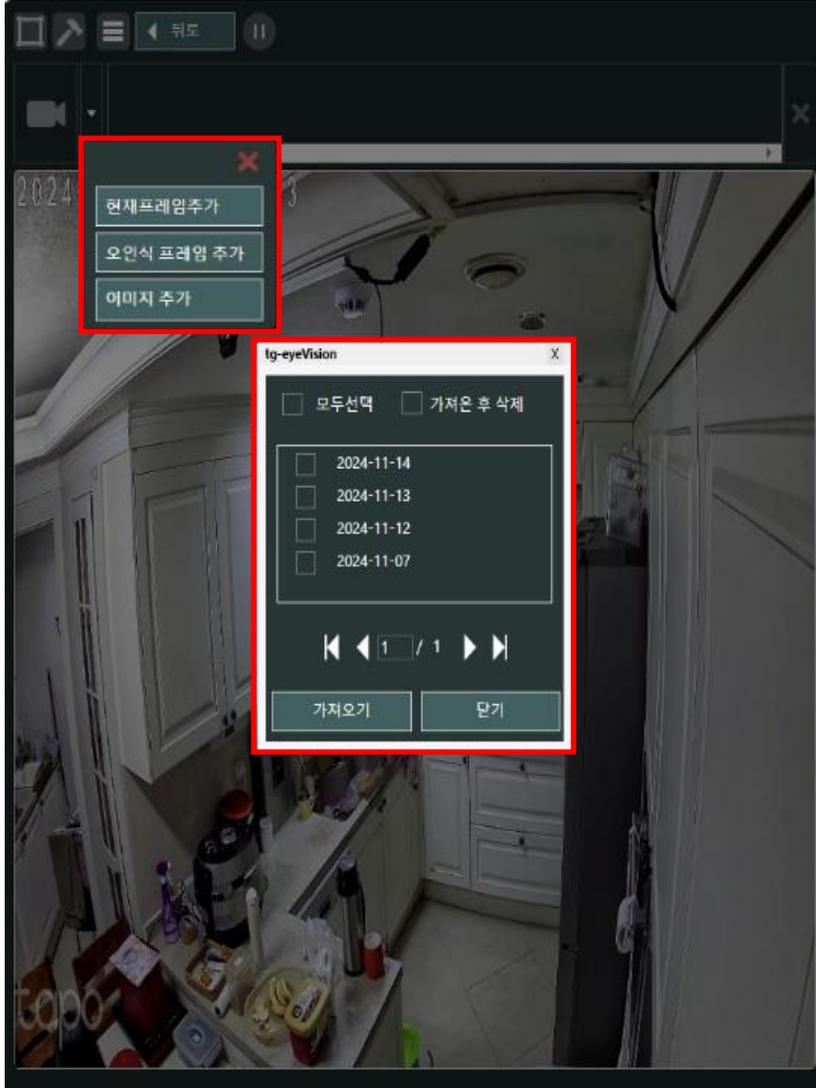
예 아니오

오인식된 프레임 이미지 일 경우,  
! 버튼을 클릭 하여 오인식 프레임에 추가

# tg-eyeVision 감지된 영상/오인식 프레임 보기



## tg-eyeVision 감지된 영상/오인식 프레임 보기



자가학습 기능 에서 오인식 프레임 추가 버튼을 클릭,  
등록된 오인식 프레임 이미지 날짜를 선택/ 가져오기 버튼을 클릭하여  
편집 프레임에 등록 (자가학습 기능 참고)

## tg-eyeVision 저장된 영상 보기

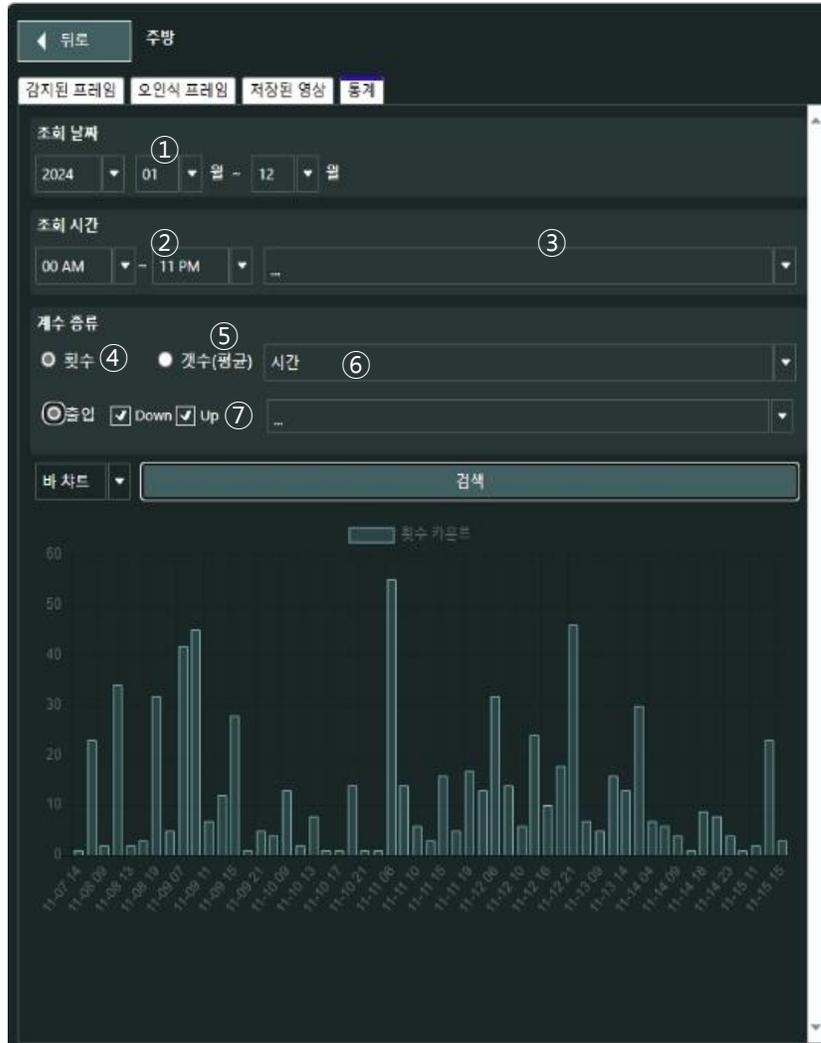
The screenshot shows the tg-eyeVision interface. On the left, there is a list of stored videos with columns for date and time. The video for 2024-11-15 at 5:49:22 is selected. Below the list, there are buttons for '날짜 삭제' (Delete Date) and '삭제' (Delete). At the bottom, there is a section for video backup settings, which is highlighted with a red box. It includes a checked checkbox for '영상 백업' (Video Backup), a field for '백업 주기(초)' (Backup Interval (sec)) set to 20, and an '적용' (Apply) button. A '보기' (View) button is also present.

The screenshot shows the video player interface. The video is playing, showing a tunnel interior. The video progress bar at the bottom indicates 0:03 / 0:25. There are buttons for '뒤로' (Back) and '다운로드' (Download) at the top.

영상백업을 체크 후,  
주기적으로 백업할 시간(초)를 입력  
적용 버튼을 클릭 하면  
백업 주기 간격으로 영상이 저장됨  
(20초 간격이 적절)

※ 디스크가 꽉 차면 기존 영상 삭제 후 저장 됨.  
영상백업을 체크하지 않을 경우 0으로 설정되며  
영상이 주기적으로 저장되지 않으나,  
감지 시 감지된 영상이 20초 저장됨

## tg-eyeVision 통계



## 통계 탭 클릭

① 조회할 날짜 선택

② 조회할 시간 선택

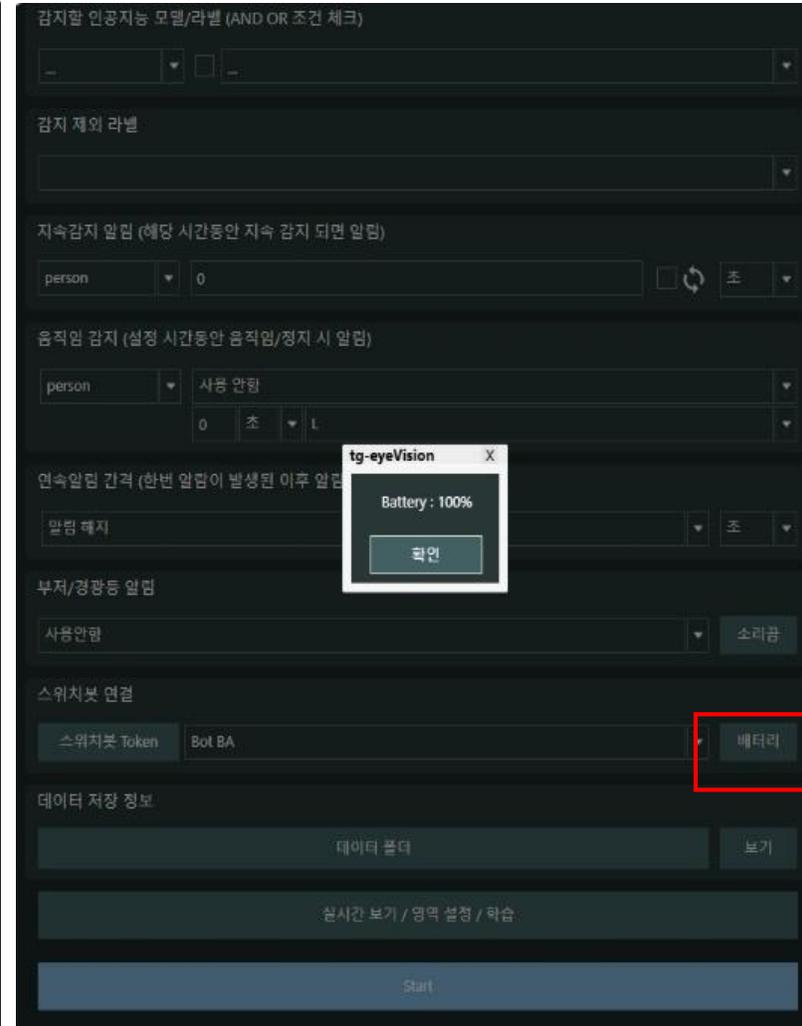
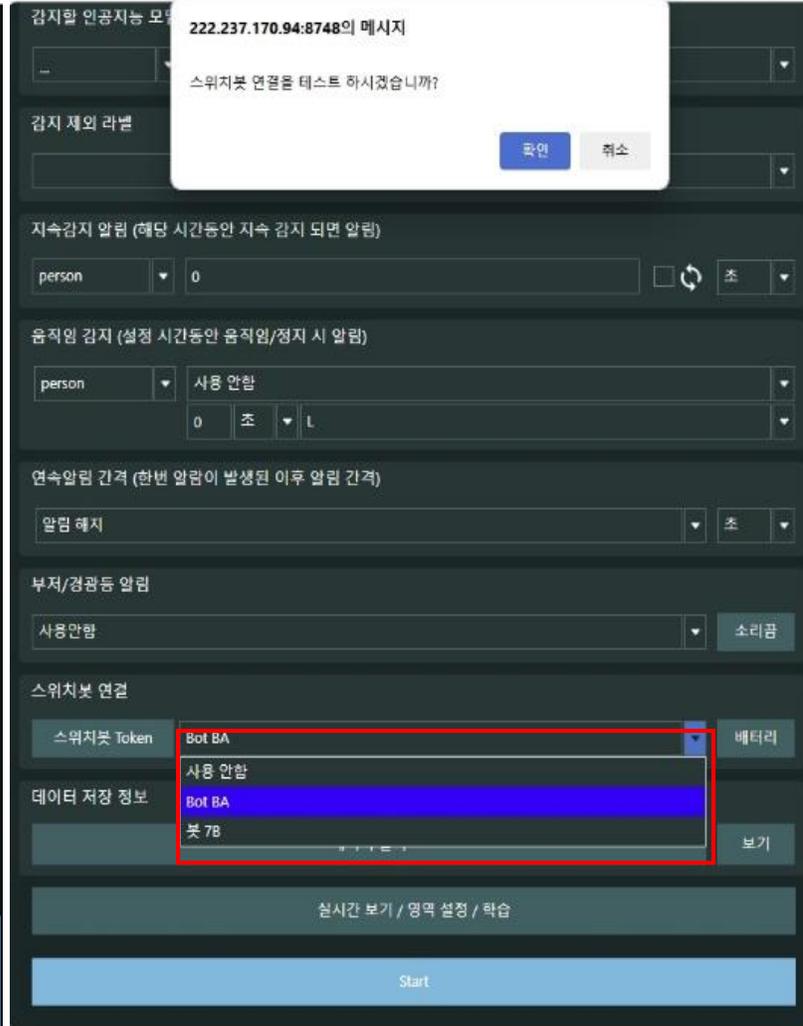
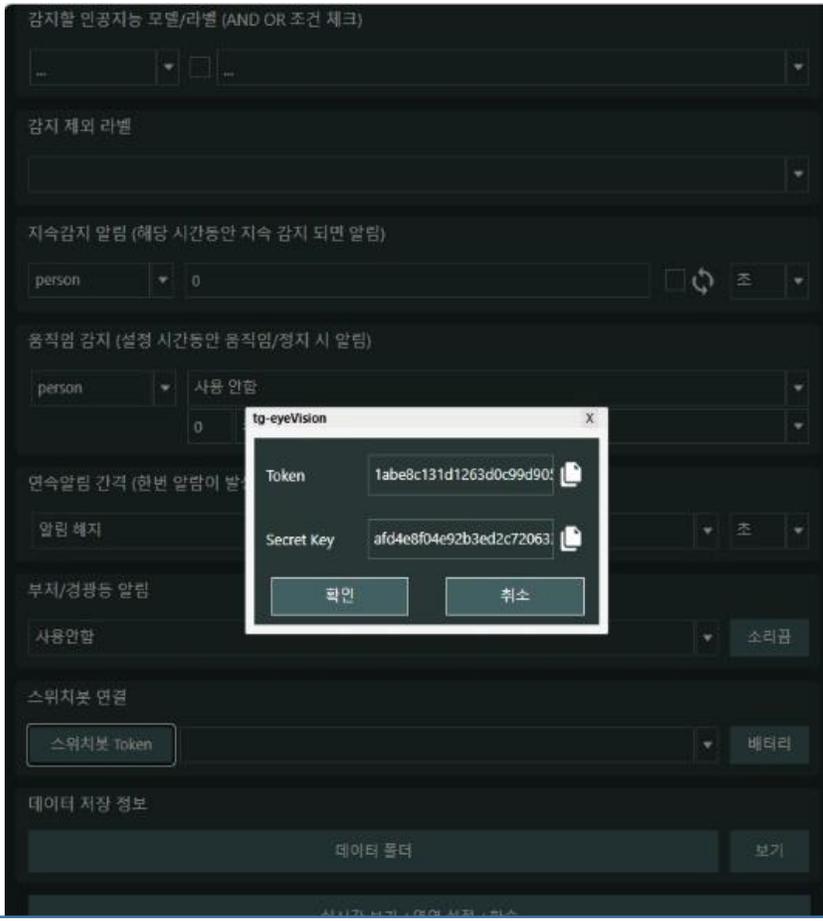
③ 조회할 라벨 선택

④ 회수 : 지정한 옵션으로 지정한 시간 동안 감지된 횟수  
 (옵션에서 감지대상에 대해 지속알림을 1분을 설정했을 경우 1분간 감지됐을 경우에만 감지 횟수가 올라감.  
 이때 ⑥ 시간을 설정할 경우 매 시간 감지된 감지 횟수( 예: 20이라는 값은 1분간 감지된 상황이 20번 )  
 일을 선택 할 경우 일 별 감지된 횟수  
 월을 선택 할 경우 월 별 감지된 횟수

⑤ 갯수(평균) : 지정한 옵션으로 지정한 시간 동안 감지된 갯수  
 (옵션에서 감지대상에 대해 지속알림을 1분을 설정했을 경우 1분간 감지됐을 경우에만 감지 횟수가 올라감.  
 이때 ⑥ 시간을 설정할 경우 매 시간 감지된 갯수( 예: 20이라는 값은 1분간 감지된 상황의 시간별 평균  
 감지된 카운트가 20개 )  
 일을 선택 할 경우 일 별 감지된 평균 갯수  
 월을 선택 할 경우 월 별 감지된 평균 갯수

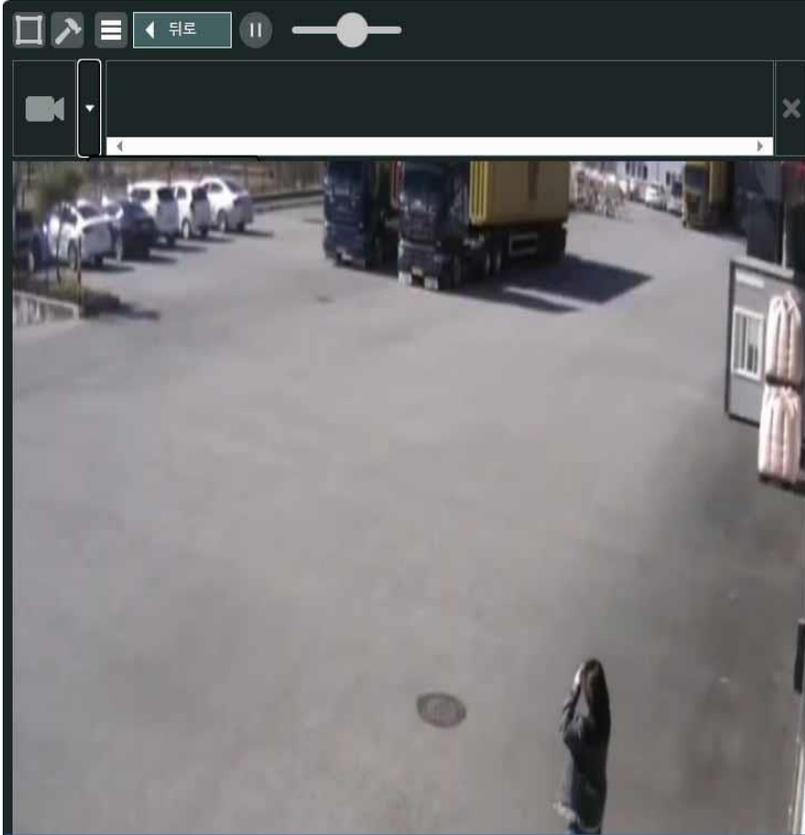
⑦ 카운트 영역을 설정할 경우 영역별 출입 카운트  
 Down, Up 영역별 갯수, 출입 카운트는 카운트영역설정(46~48페이지) 부분 참고

# tg-eyeVision 스위치봇 설정

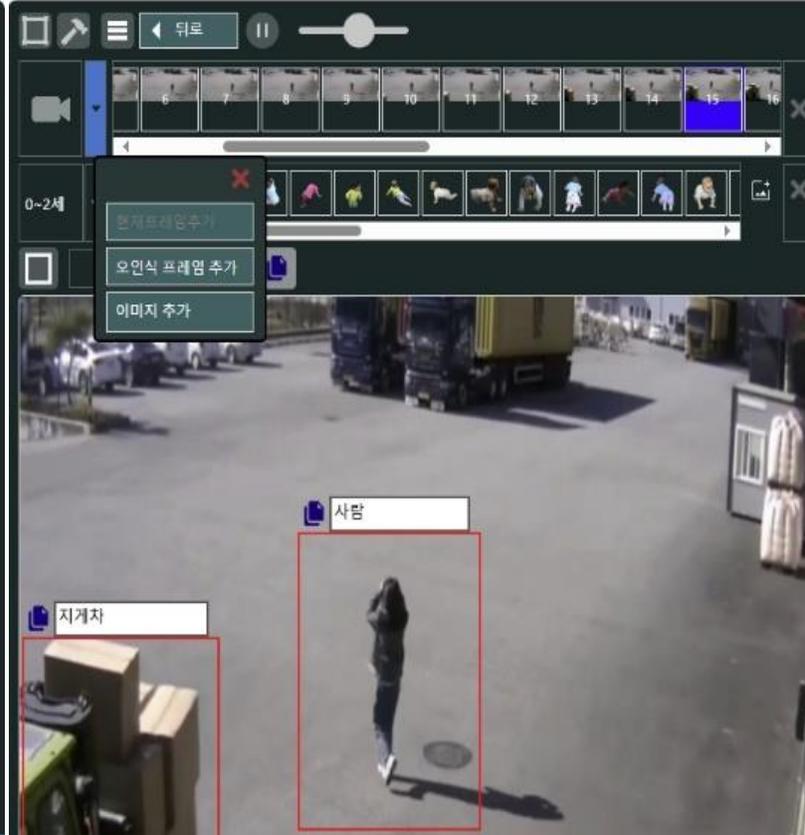


1. 상단 고급 버튼 클릭
2. 스위치 Token 버튼 클릭, 스위치봇의 Token, Secret Key를 넣고 확인버튼 클릭(스마트폰에서 확인)
3. 스마트폰 등록된 봇 리스트가 콤보박스에 등록됨
4. 감지 시 스위치봇을 구동시킬 스위치봇 이름 선택

## tg-eyeVision 자가학습

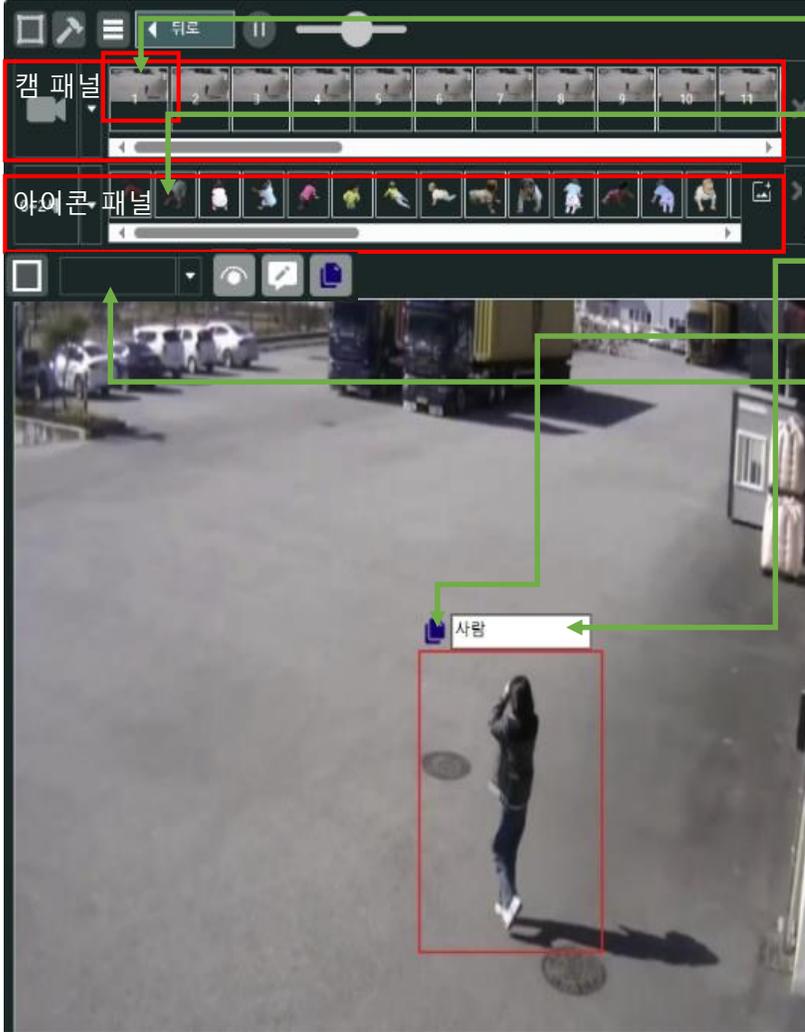


실시간 보기에서 망치모양 버튼을 클릭  
현재 영상프레임을 볼수 있는 툴바가 보임



캠 아이콘 옆 콤보박스 화살표를 클릭 하여 현재  
프레임, 오인식프레임, 사용자 이미지를  
추가 할 수 있음

# tg-eyeVision 자가학습



1. 캠 패널의 프레임을 더블 클릭하여 현재 프레임을 추가
2. 마우스(손)으로 드래그 하여 감지할 영역을 그림
3. 아이콘 패널에서 필요 아이콘을 추가(테마별 제공) 하여 합성 기능 사용 (우측 + 버튼을 클릭하여 다른 아이콘 추가 - 스마트폰에서는 두번 클릭)



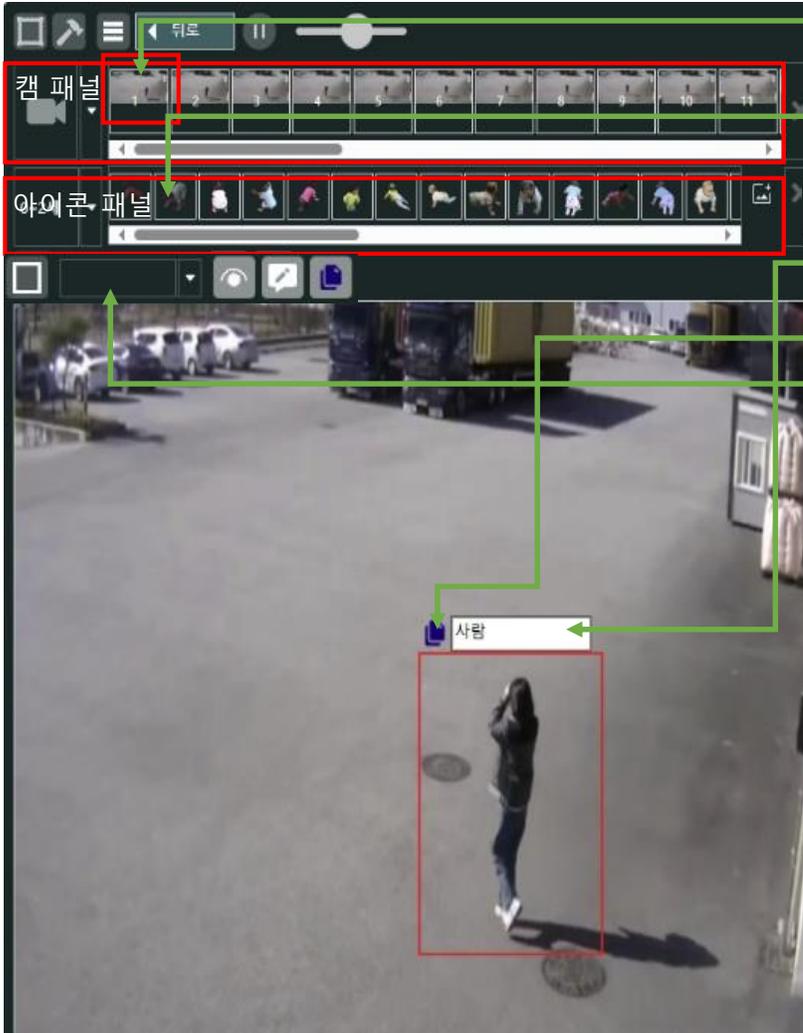
4. 라벨을 입력
  - 4.1 라벨박스 편집창에서 입력
  - 4.2 라벨콤보박스에 입력 후 라벨의 붙여넣기 아이콘을 클릭하여 라벨링
  - 4.3 라벨 콤보박스에서 선택
5. 멀티선택
6. 모두선택
7. 선택한 객체 클립보드에 복사



8. 전체 박스가 보이지 않게
9. 라벨이 보이지 않게
10. 복사한 객체 붙여넣기(복사한 원본 위치), 두번클릭할 경우 클릭한 위치에 붙여넣기
11. 편집모드 에서 드래그 하여 멀티 선택 할 수 있음

※  
 30컷 이상 라벨링 해야 인식률이 좋아짐  
 각 라벨당 이미지 갯수는 비슷하게 해 주어야 편향되지 않음

## tg-eyeVision 자가학습



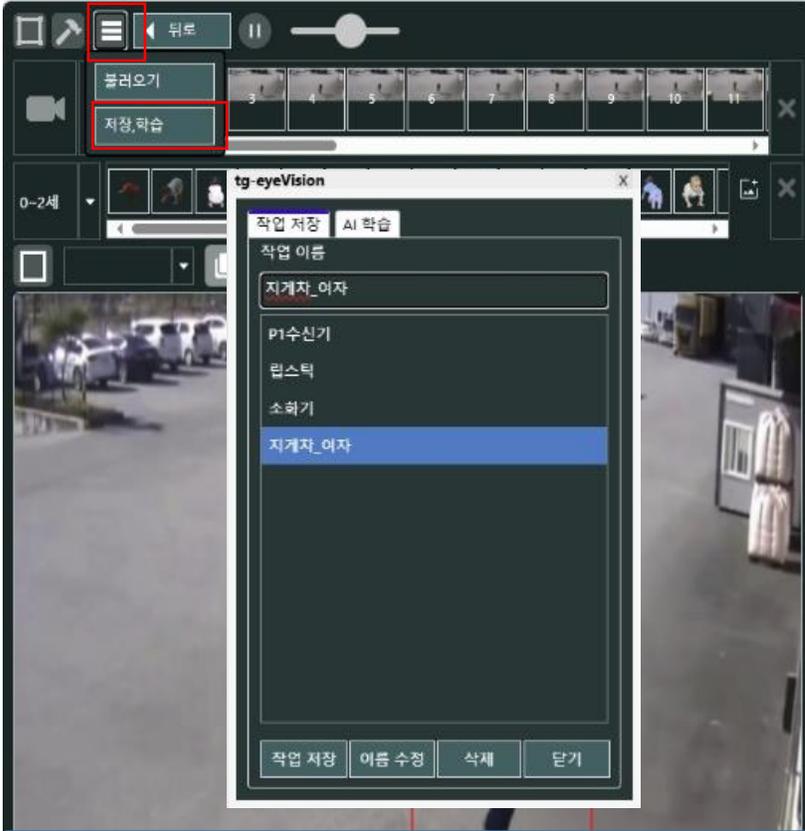
1. 캠 패널의 프레임을 더블 클릭하여 현재 프레임을 추가
2. 마우스(손)으로 드래그 하여 감지할 영역을 그림
3. 아이콘 패널에서 필요 아이콘을 추가(테마별 제공) 하여 합성 기능 사용 (우측 + 버튼을 클릭하여 다른 아이콘 추가 - 스마트폰에서는 두번 클릭)

4. 라벨을 입력
  - 4.1 라벨박스 편집창에서 입력
  - 4.2 라벨콤보박스에 입력 후 라벨의 붙여넣기 아이콘을 클릭하여 라벨링
  - 4.3 라벨 콤보박스에서 선택
5. 멀티선택
6. 모두선택
7. 선택한 객체 클립보드에 복사

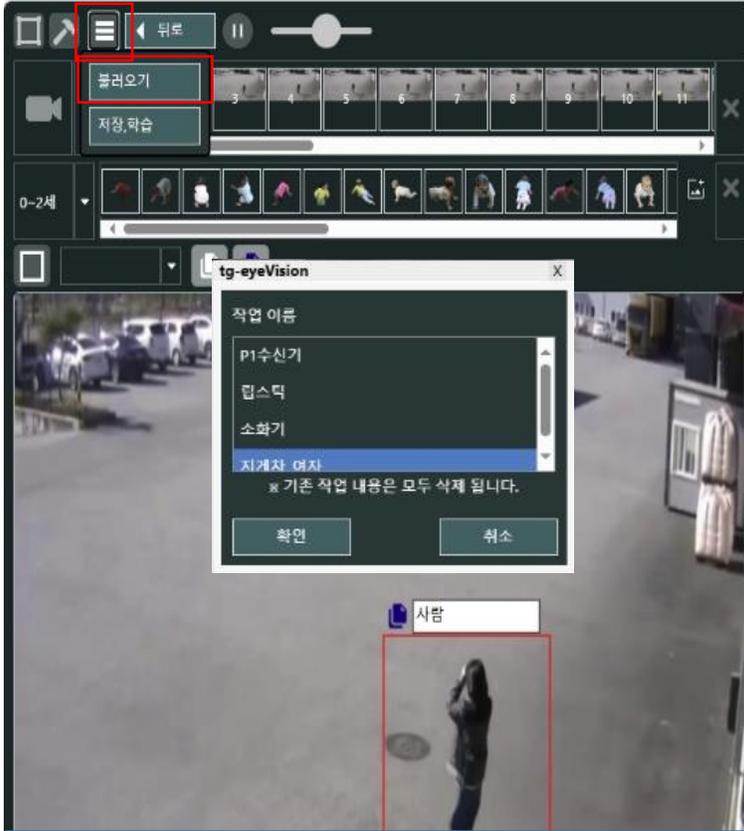
8. 전체 박스가 보이지 않게
9. 라벨이 보이지 않게
10. 복사한 객체 붙여넣기(복사한 원본 위치), 두번클릭할 경우 클릭한 위치에 붙여넣기
11. 편집모드 에서 드래그 하여 멀티 선택 할 수 있음

※ 30컷 이상 라벨링 해야 인식률이 좋아짐  
 각 라벨당 이미지 갯수는 비슷하게 해 주어야 편향되지 않음

# tg-eyeVision 자가학습



작업을 저장



저장한 작업을 불러오기

## tg-eyeVision 자가학습

AI 학습 탭  
상단의 저장된 작업을 선택(멀티 선택)  
하단에 학습할 학습모델 이름 입력  
학습 버튼을 클릭하여 학습

학습이 완료시 학습 완료 Push 메시지가 오고  
재 로그인 하면 옵션 화면에서 모델 콤보박스에  
추가됨

# tg-eyeVision 영역설정

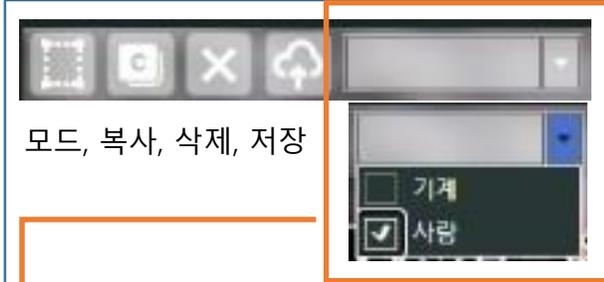
## 관심영역 설정 (Area)



상단 영역보기(파란색 사각형)를 클릭  
드래그 하여 영역을 설정  
편집모드(빨간색 사각형)를 클릭하고, 편집할 영역을  
클릭



상단 콤보박스 선택  
Area (설정된 사각형을 감지 영역으로 설정)  
기계 선택 (감지 영역에 기계가 오면 감지)  
All 선택(감지영역에 기계의 중심이 들어올 경우  
감지, Little일 경우 조금만 들어 오더라도 감지)



모드, 복사, 삭제, 저장

→ 설정한 영역에 지정한 라벨이 들어오면 감지가되는데

→ 이 영역에서 라벨을 지정하면, 지정한 라벨로 바꾸어  
처리가 됨 (조그만 표시등과 같이 샘김새가 비슷한데  
영역마다 다를 경우, 표시들을 모두 같은 라벨로 학습  
하고, 영역설정에서 다른 라벨로 변경하여 처리)

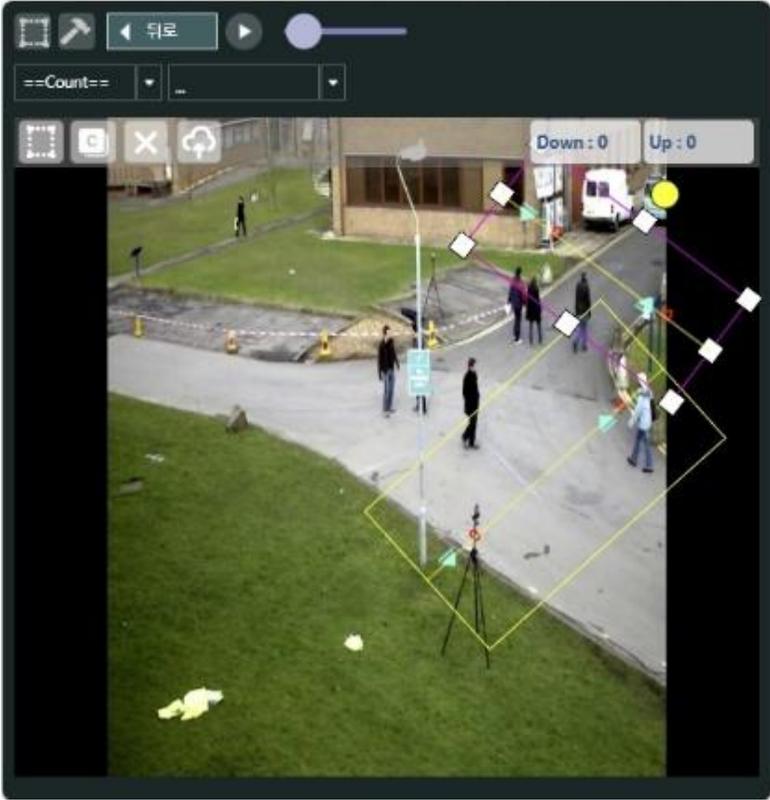
편집모드에서, 영역을 선택후, 복사버튼 클릭후  
두번터치 혹은 마우스 더블클릭하면 붙여넣기가 됨

이 실시간 화면의 영역을 하나라도 설정하면  
설정 영역에 대해 우선적으로 설정 옵션이 적용되며  
이후 설정한 영역에 대해서만 옵션 설정의 설정값을 따름

\* 설정한 영역외에서 감지가 되더라도 옵션 설정의 설정값이  
적용되지 않음

# tg-eyeVision 영역설정

## 카운트영역 설정 (Count)



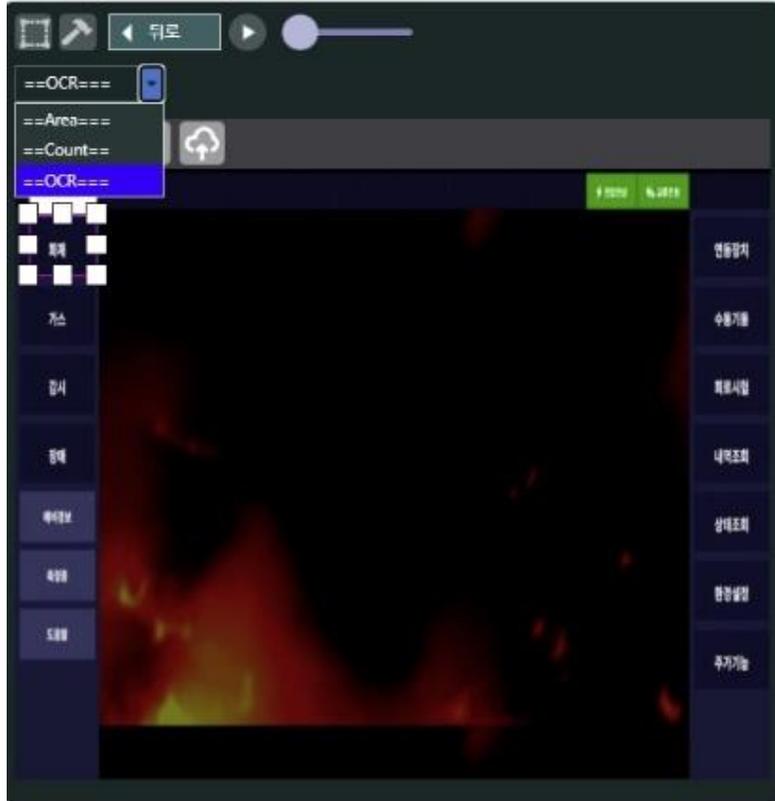
영역을 그리고, 편집모드에서 선택후 상단 콤보박스 선택, Count를 선택

멀티 구역을 설정하여 각 구역마다 들어오고, 나간 인원을 카운팅 (피플 카운트 뿐 아니라 다양한 객체에 대해 지원)

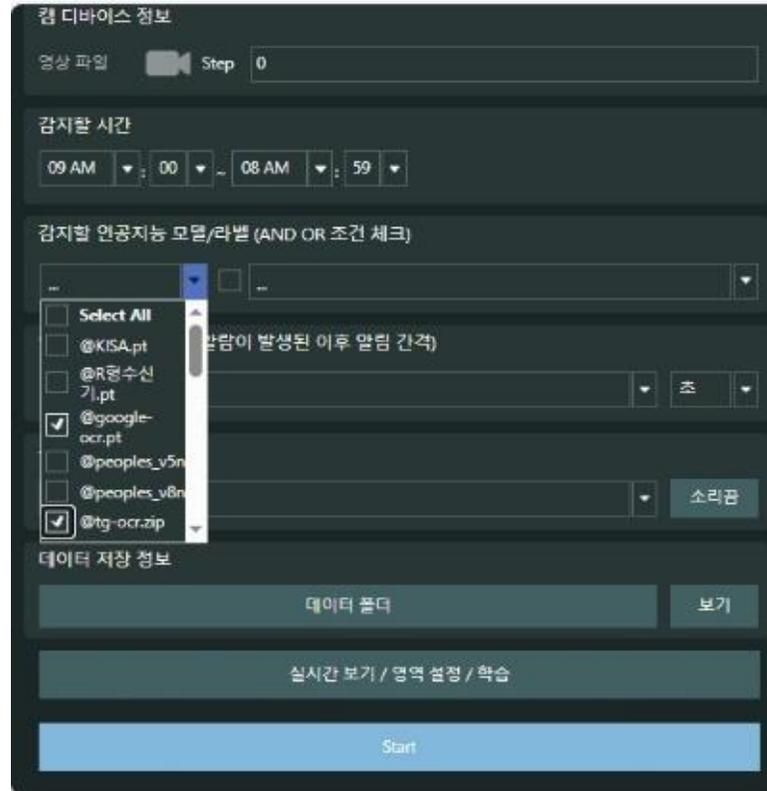
추후 통계 보기에서 출입 영역 index 별로 통계 그래프 제공

## tg-eyeVision 영역설정

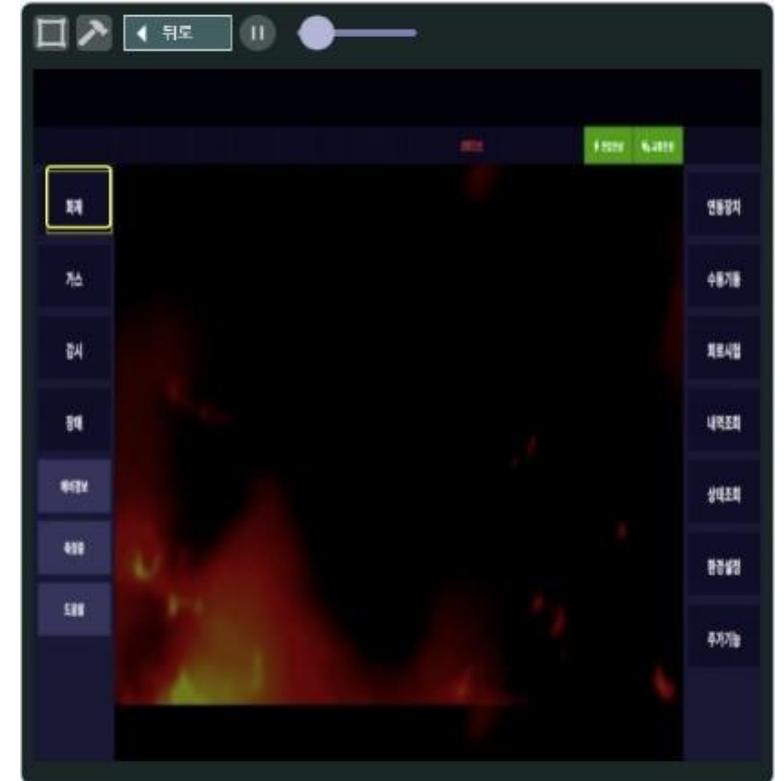
## OCR 영역 설정



영역을 그리고, 편집모드에서 선택후 상단 콤보박스 선택, OCR를 선택 후 저장버튼 클릭 글자를 입력시 입력한 글자를 있을 경우, 감지됨



OCR 영역은 이전 옵션 화면에서 @google-ocr 혹은 @tg-ocr 모델을 선택하고 Start를 해야 한다.



해당 영역에 글자가 감지되면 알림.

zCustomDetectCond.py 에 감지된 글자 전달 (마지막 페이지 참고)

## tg-eyeVision 영역설정

## 객체 교차 설정



드래그 하여 영역을 그린 후 편집 모드에서  
영역이 아닌 객체를 선택

ex) 기계에 사람이 교차시 알림



실제 감지되는 상황

(위험영역에 기계가 들어오고 사람에게 기계가  
접근 시 알림)

# tg-eyeVision config.ini

설치된 폴더에 config.ini

**[CPU]**

r = -1

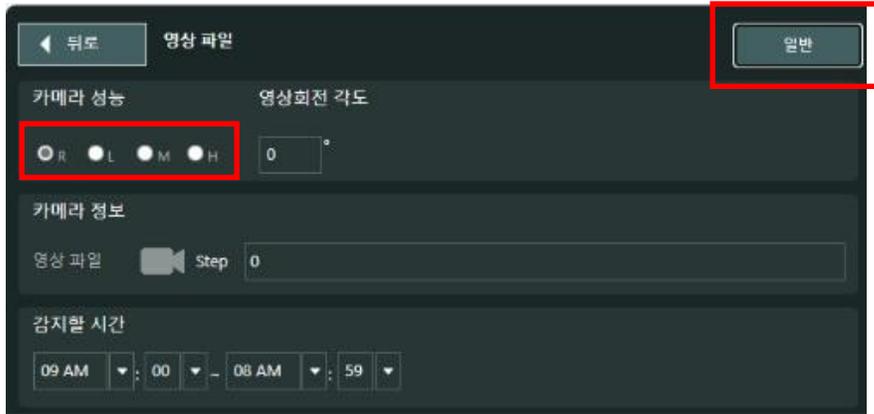
l = 1

m = 0.3

h = 0

-> 동영상파일 처리 시 Delay Time 속도

우측 고급메뉴 설정에서, R, L, M, H 으로 delay를 두어 영상 play 시간을 설정( -1인 경우 는 실시간, 그 외는 mmSecond)



**[Model]**

sharesamemodel = 1 (여러 Device가 같은 모델을 사용할 경우 모델을 공유 할지 여부)

## tg-eyeVision config.ini

**[AlertPosChanged]****l = 0.2****m = 0.5****h = 0.8**

-> 움직임 감지 설정 시 사용 되는 값으로 l: 둔감, m:중간, h:민감(기존 영역과 조금만 다르게 움직여도 움직였다고 판단)

**[Alarm]****minsec = 30****[Port]****portnum = 8748****[Detection]**

**intervalwithbefore = 30** -> 지속감지 설정 시 한번 객체를 감지후, 이후 이 시간 동안 해당 객체를 감지 하지 못했을경우 정말 감지 못한것으로 처리. 감지시간 설정 시간을 초기화

**save\_video\_sec = 15** -> 영상저장 시간을 설정하지 않았을 경우, 감지시 영상을 해당 시간만큼 저장.

**font\_size = 13****[FrameChk]****real\_frame\_chk\_sec = 2**

-> 감지가 되지 않았을 경우 바로 감지되지 않은것으로 처리 하지 않고, 지정한 초 만큼 감지되지 않았을때 비로소 감지 되지 않은것으로 처리

**is\_notfound\_object\_realarm = 0**

-> 라벨별로 **real\_frame\_chk\_sec** 초간 감지가 안될경우 **zCustomDetectCond.py**의 **NotFound** 호출하고, 이후 감지가 안될경우 계속 **NotFound**를 호출할지 말지 여부

**[Start]****autostart = 1**

## tg-eyeVision config.ini

```
[Tracking]
center_dist = 35
offset = 10

[Statistics]
maxdatacnt_d = 50
maxdatacnt_m = 10

[WI-FI]
name =
pwd =

[SaveDisk]
min_amount_giga = 100 -> 현재 남은 용량이 100G보다 작다면 마지막 영상 저장 날짜의 데이터를 삭제
change_max_save_giga = 300 -> 현재 저장되는 영상저장 폴더의 값이 300GB보다 크면 _현재 날짜로 폴더이름을 수정.(저장된 DB 용량이 큰경우
기존 데이터를 백업하고, 새롭게 받아오기 위함)

[Debug]
verbose = 0 -> 1로 할경우 화면에 디버깅 화면이 출력
```

## tg-eyeVision Customized Python Code

설치된 폴더에 zCustomDetectCond.py

```
def Found(sSerial, sVideoUrlLocal, sVideoUrlRelay, sCamType, sCamDetailInfo, sModelName, imgforDetect, sVideoHost, sVideoPort, sVideoParam, clsNames, boxes, confs, sAreaDownTCount, sAreaUpTCount, lstDictCountClass, lstOCRInfo )
```

→ 감지시 호출 됨.

```
def NotFound(sSerial, sCamType, sCamDetailInfo, sModelName, img)
```

→ 감지가 안될 경우 호출 됨

```
def CamError(sSerial, sCamType, sCamDetailInfo, sModelName)
```

→ Cam Read Error 시 호출 됨

```
def SoundAlarmOn(sCamType, sCamDetail, sModelName)
```

→ 부저 알림 시 호출 됨 - 사용자 부저인 경우 수정하여 사용

```
def SoundAlarmOff(sCamType, sCamDetail, sModelName)
```

→ 부저 소리끔 클릭 시 호출 됨 - 사용자 부저인 경우 수정하여 사용

자세한 내용은 해당 코드 참고