

동기 및 필요성

- 폭력, 싸움, 추행 등의 범죄가 높은 발생률을 보임
- CCTV가 있음에도 불구하고 꾸준한 사건 발생
- 상황을 보다 빠르게 대응하여 범죄율을 줄이는 것을 목표로 프로젝트 진행



대표 그림

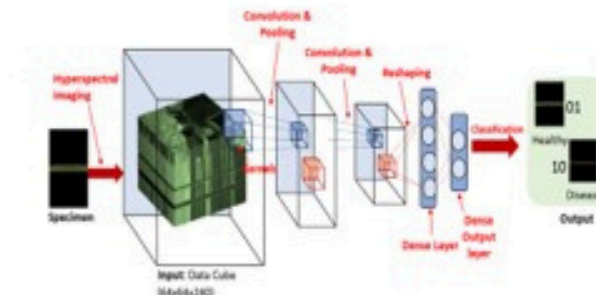


roboflow

HW. Jetson Xavier



SW.
3D CNN



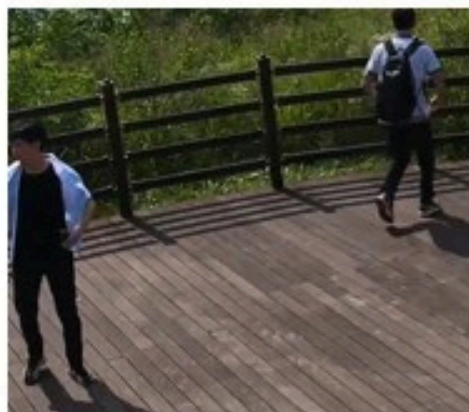
1.데이터 수집

2. 객체인식
알고리즘 학습

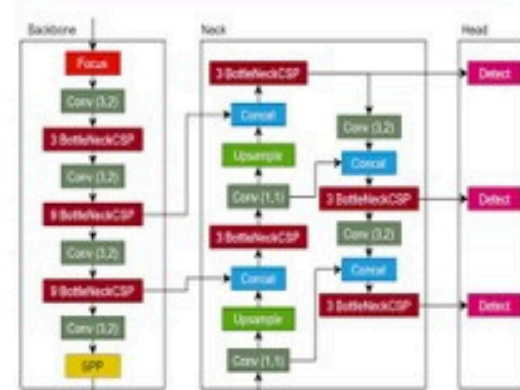
3. 실시간
영상처리

4. 폭력 행동
인식 및 분석

5. 폭행 사건
알림

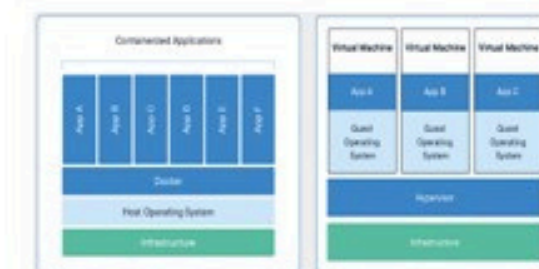


AI Hub

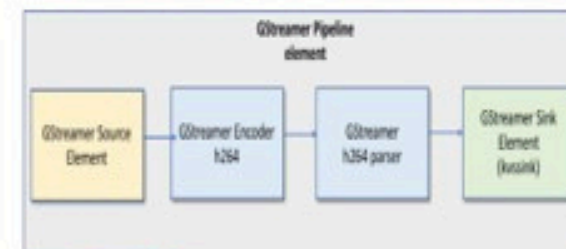


SW.
Yolov8 객체인식

SW



docker



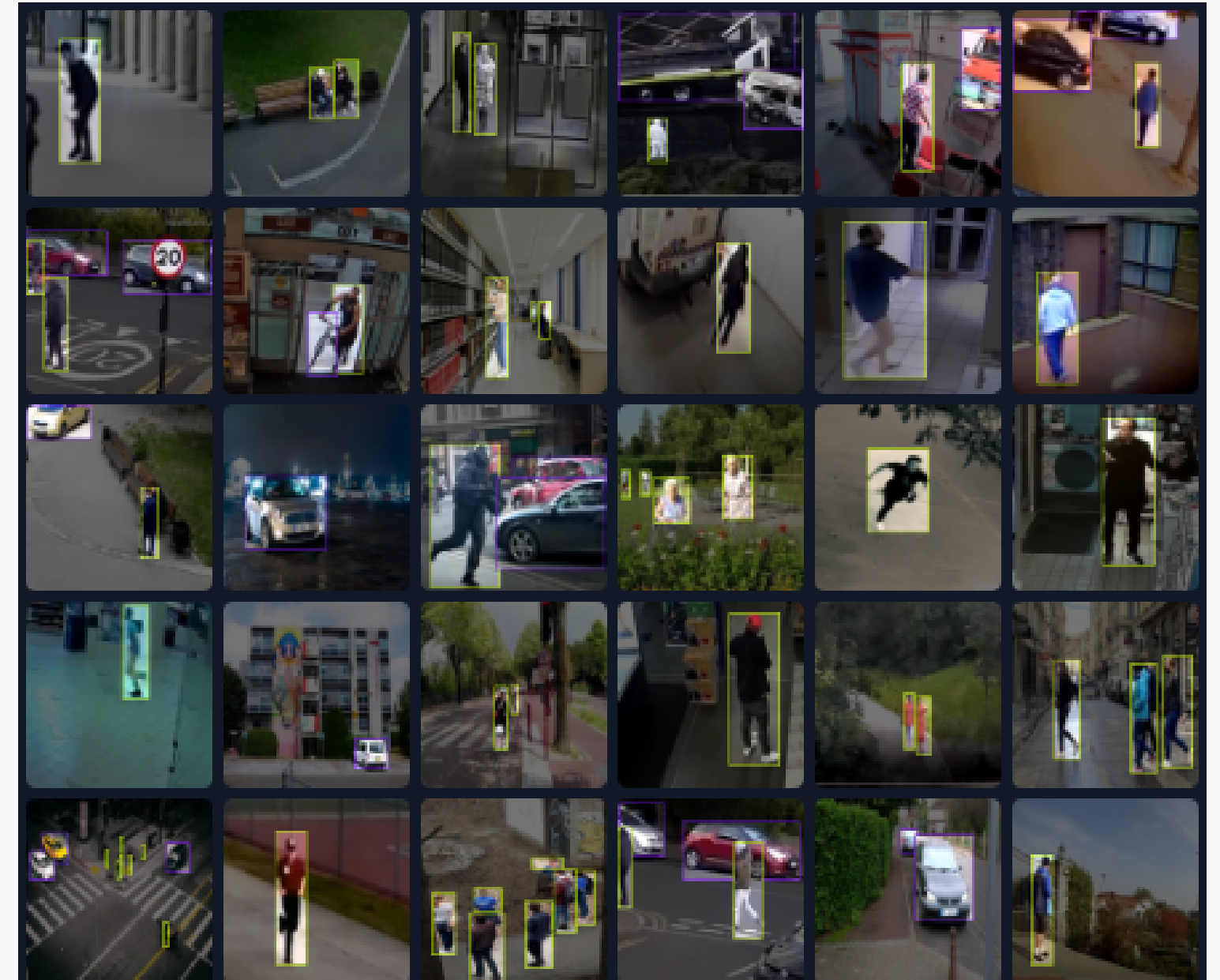
gstreamer

SW.
문자 알림 시스템

Gmail

DATASET

roboflow- 'pfe-cyu2m'
CCTV에 인식된 사람들 664 images



<https://universe.roboflow.com/estin/pfe-cyu2m/dataset/2/images?split=test>

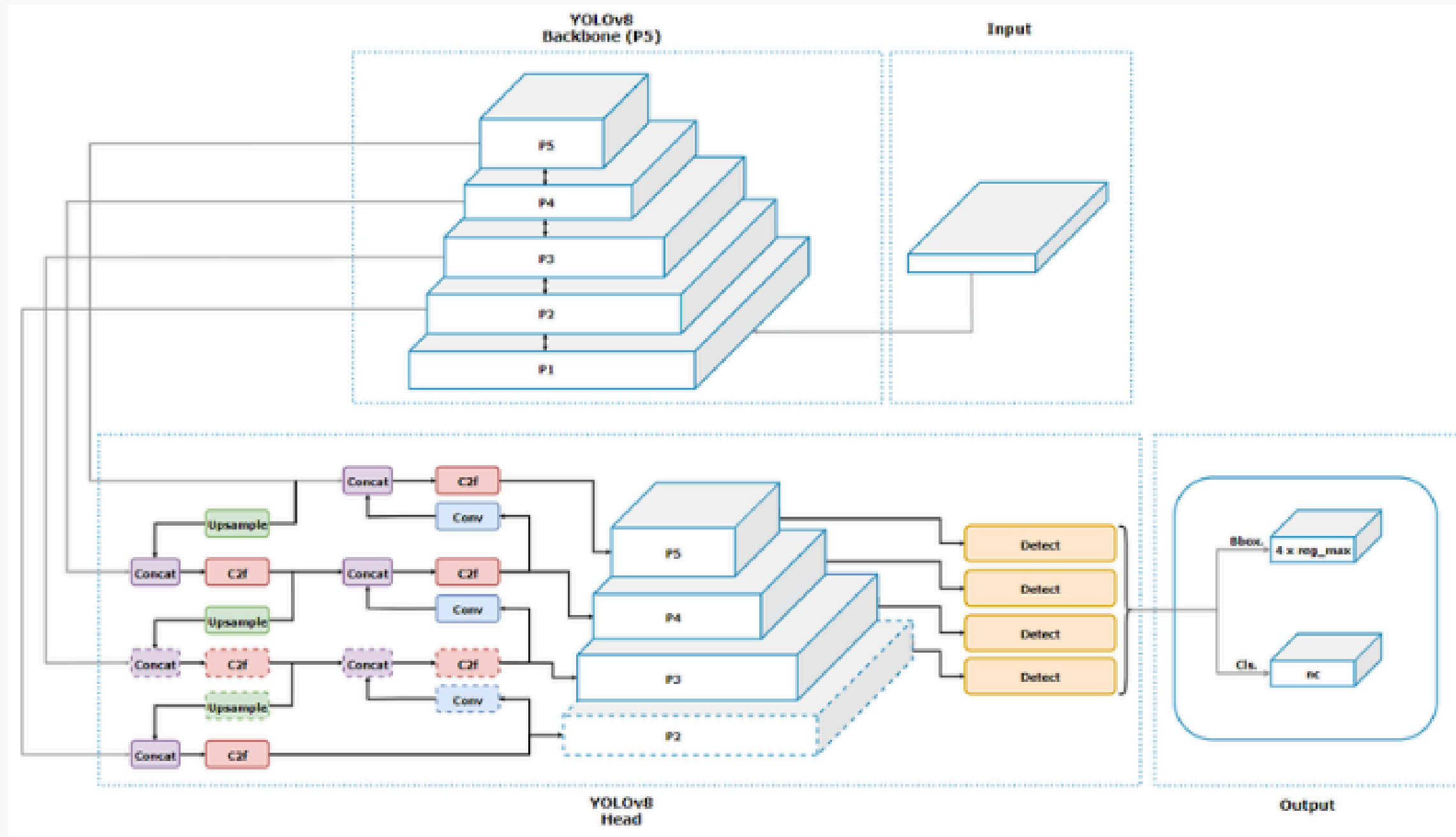
DATASET

AI-HUB ‘이상 행동 CCTV 영상’

이상행동명칭	영상 개수	영상 시간
01.폭행(Assault)	913	78:05:41
02.싸움(Fight)	1174	99:54:45
10.데이트폭력 및 추행 (Datefight)	693	58:21:45

12개의 이상행동 중 3개의 이상행동 활용

YOLO v8



- YOLOV5에서 구조적인변화를 통해 성능향상

MAIL 전송 서비스

```
import smtplib
from email.mime.text import MIMEText

#587포트 및 465포트 존재
smtp = smtplib.SMTP('smtp.gmail.com', 587)

smtp.ehlo()

smtp.starttls()

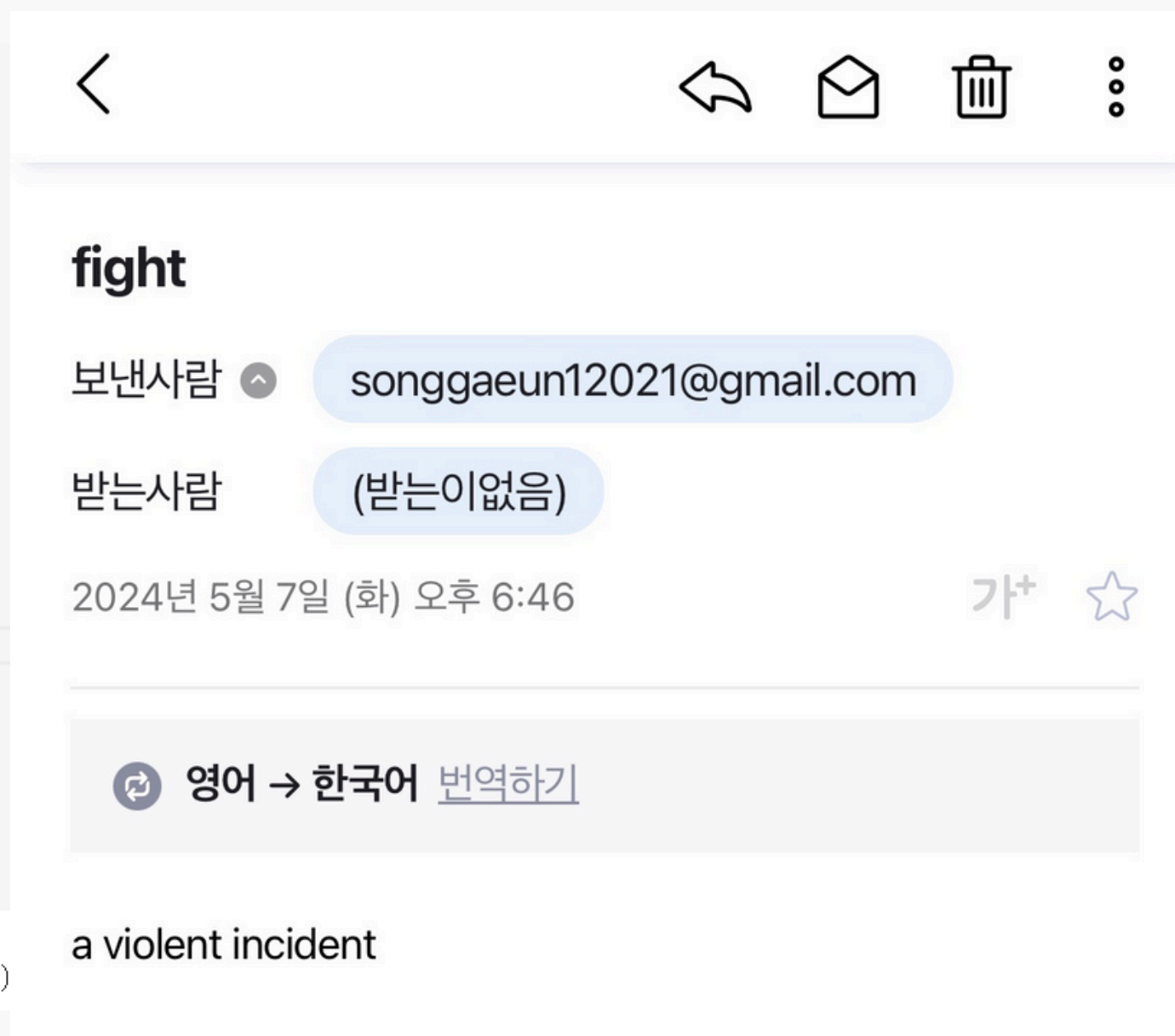
#로그인을 통해 지메일 접속
smtp.login('songgaeun12021@gmail.com', 'tsep jxcq lfgu holb')

#내용을 입력하는 MIMEText => 다른 라이브러리 사용 가능
msg = MIMEText('a violent incident')
msg['Subject'] = 'fight'

#이메일을 보내기 위한 설정(Cc도 가능)
smtp.sendmail('songgaeun12021@gmail.com', 'rkdms7822@naver.com', msg.as_string())

#객체 닫기
smtp.quit()

(221,
 b'2.0.0 closing connection ia27-20020a0561024b1b00b0047f05c26781sm1253172vsb.12 - gsmtplib')
```



폭행 사건 발생 시 알림