

*20' Military Open SW
Online Hackathon*

Co-Vision

병장 허동준, 상병 조동현



팀 소개

20' Military Open SW Online Hackathon



허동준 팀원

서울과학기술대학교 컴퓨터공학과
육군 정보보호병



COVID-19 Detector

감염성 질병을 적극적으로 차단하고
마스크 착용에 대한 인식을 고취시키고자 하는 프로젝트

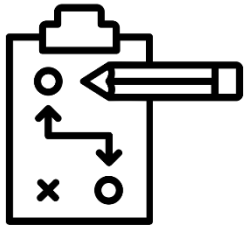


조동현 팀장

세종대학교 지능기전공학부
육군 위성접속병

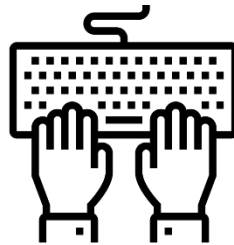
기획

개발 배경 및 목적



개발

라즈베리파이 설계도
프로그램 기능 및 흐름
FlowChart



평가

장기적 개발 방향



20' Military Open SW **Online Hackathon**

Co-Vision

現 군대 사례 예시

이하 내용은 배경 설명을 위한 예시로 실제와 무관합니다

사례 #1

복도

이하 내용은 배경 설명을 위한 예시로 실제와 무관합니다

#1

20' Military Open SW Online Hackathon

중위: 마스크 착용해라

병장: 예~



10분 후

#1

20' Military Open SW Online Hackathon

중위 : 마스크 코 끝까지 착용해라

병장: 아 더워



5분 후

#1

20' Military Open SW Online Hackathon

중위: 마스크 미착용자
진술서 써와라

병장: 예...



#1

20' Military Open SW Online Hackathon

마스크 미착용으로 인한 감염



사례 #2

생활관

이하 내용은 배경 설명을 위한 예시로 실제와 무관합니다

#2

20' Military Open SW Online Hackathon

병장: 체온 체크표 내것도 같이 써
줄래?

이병: 예 알겠습니다.



#2

20' Military Open SW Online Hackathon

병장: 갑자기 열이 나고 머리가 아프네..



#2

20' Military Open SW Online Hackathon

중령: 체온체크표 이용해서 체온
체크 안해왔나?

병장: 임의로 적고
있었습니다...



#2

체온체크 규칙 미준수로 인한 집단감염

20' Military Open SW Online Hackathon



사례 #3

열화상 카메라

이하 내용은 배경 설명을 위한 예시로 실제와 무관합니다

#3

20' Military Open SW Online Hackathon

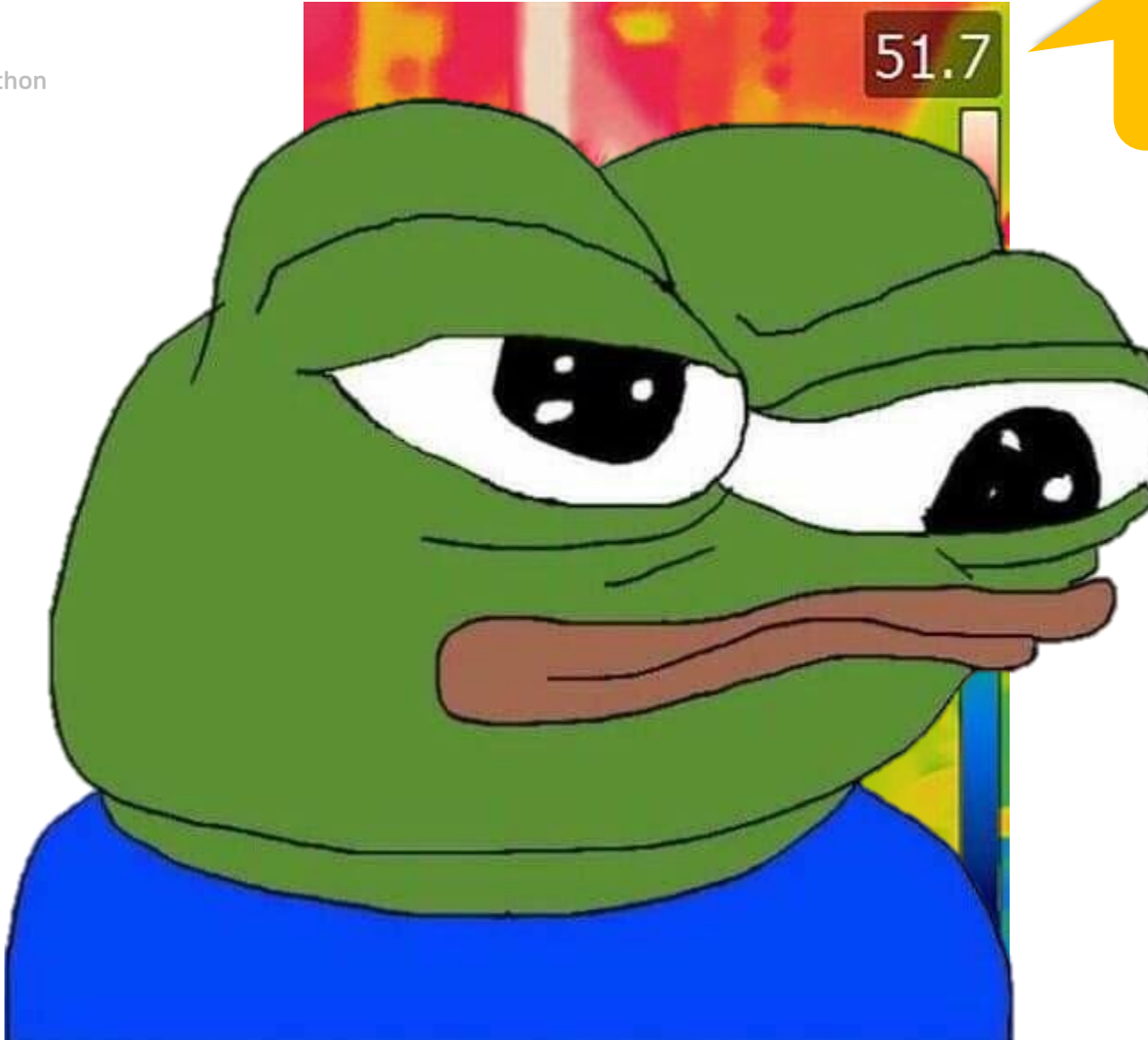


51.7 도

#3

20' Military Open SW Online Hackathon

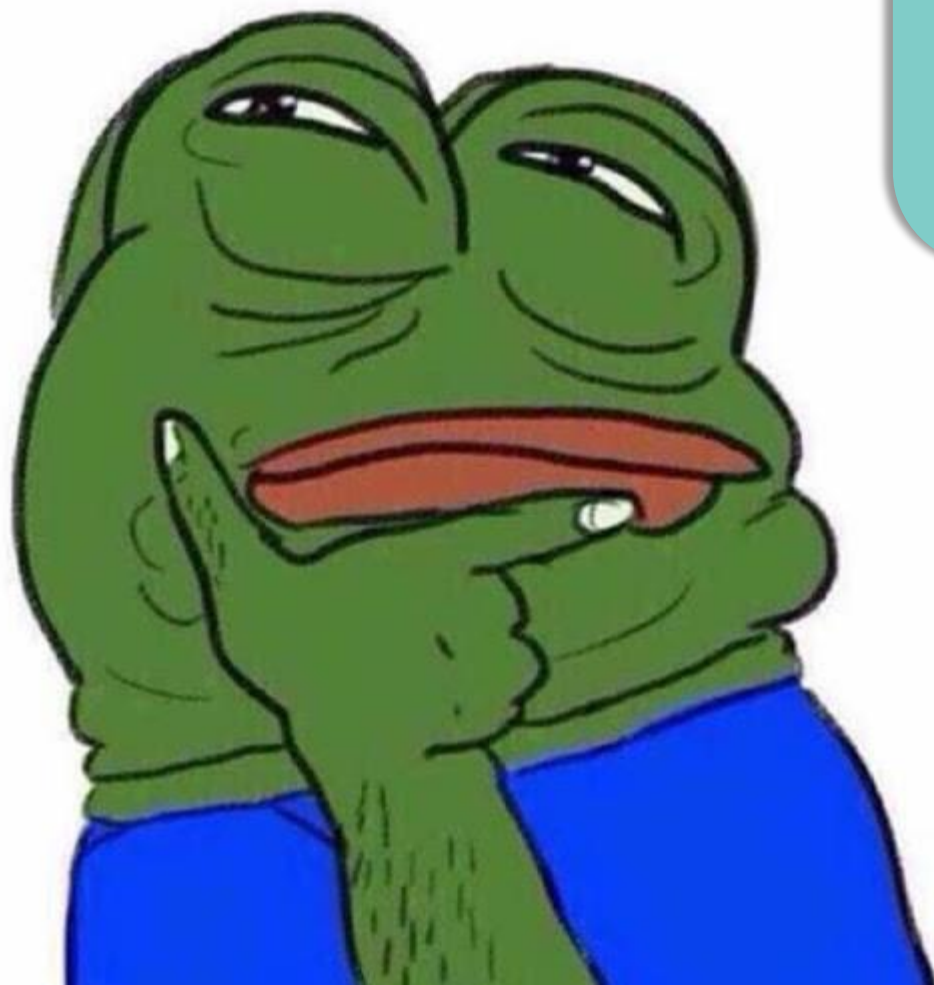
i



51.7 도

A 일병: 옹 51도????

?



위 사례를 전부 해결 할 수 있는
좋은 방법은 없을까?



Co-Vision

개발 배경 및 목적

20' Military Open SW Online Hackathon



마스크 미착용 및
오착용 식별 증가



고열환자 발생시
전파에 시간 소요



화면 내
최고 온도 반환

개발 배경 및 목적

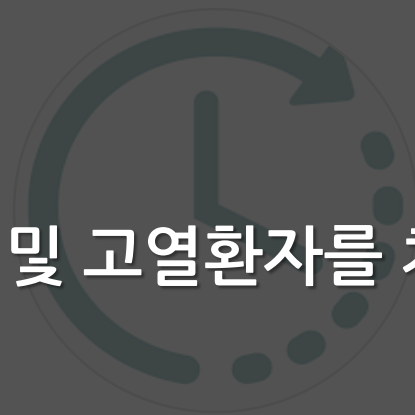
20' Military Open SW Online Hackathon



“

마스크 미착용 및 고열환자를 차단한다.

”



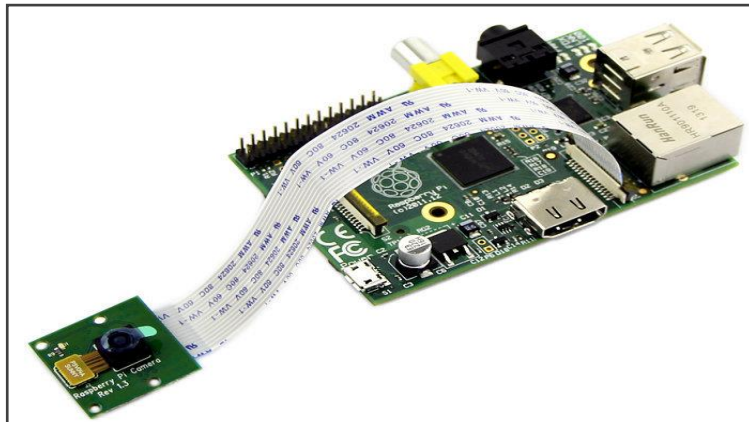
마스크 미착용 및
오착용 식별 증가

고열환자 발생시
전파에 시간 소요

화면 내
최고 온도 반환

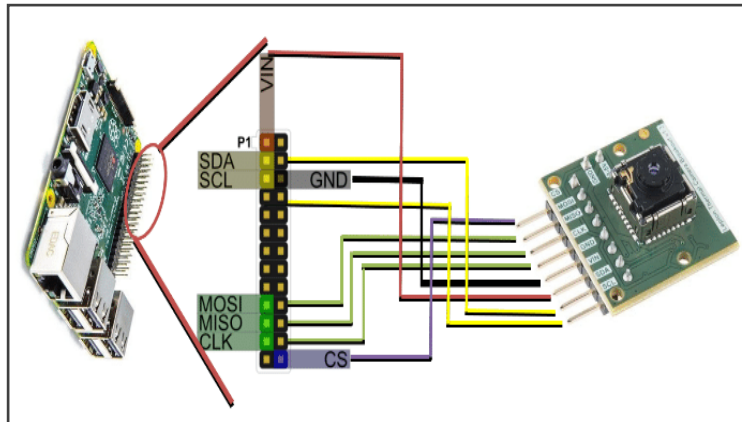
라즈베리파이 설계도

20' Military Open SW Online Hackathon



라즈베리파이 - 가시광선 카메라 연결

1



라즈베리파이 - Flir 열화상 카메라 연결

2



라즈베리파이 - 입출력 장치 연결

3

프로그램 기능 및 흐름

20' Military Open SW Online Hackathon



마스크 착용 검출



얼굴 영역 체온 측정



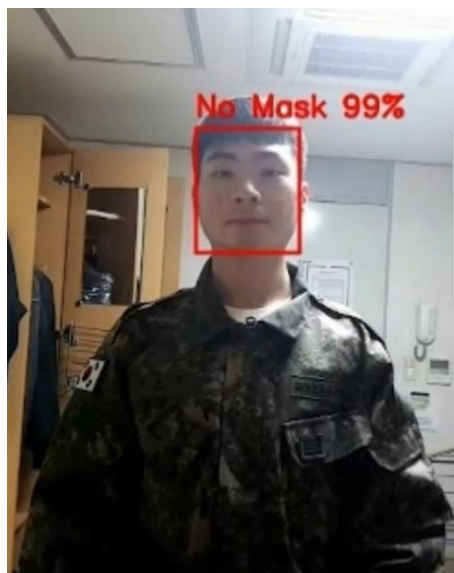
이름표 인식을
통한 신원파악



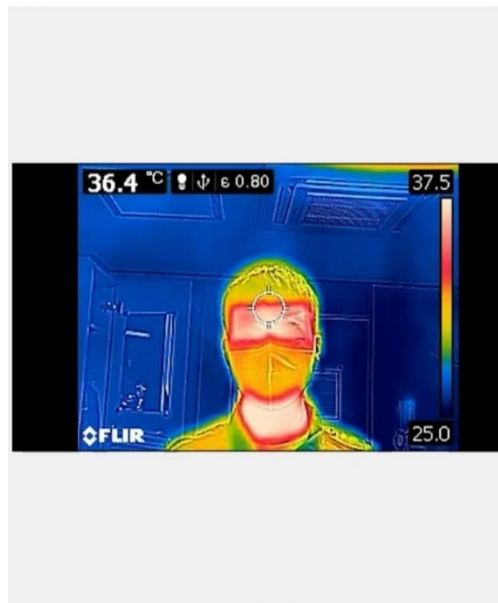
특이사항 발생시
즉각 알림

프로그램 기능 및 흐름

20' Military Open SW Online Hackathon



마스크 검출



체온 체크

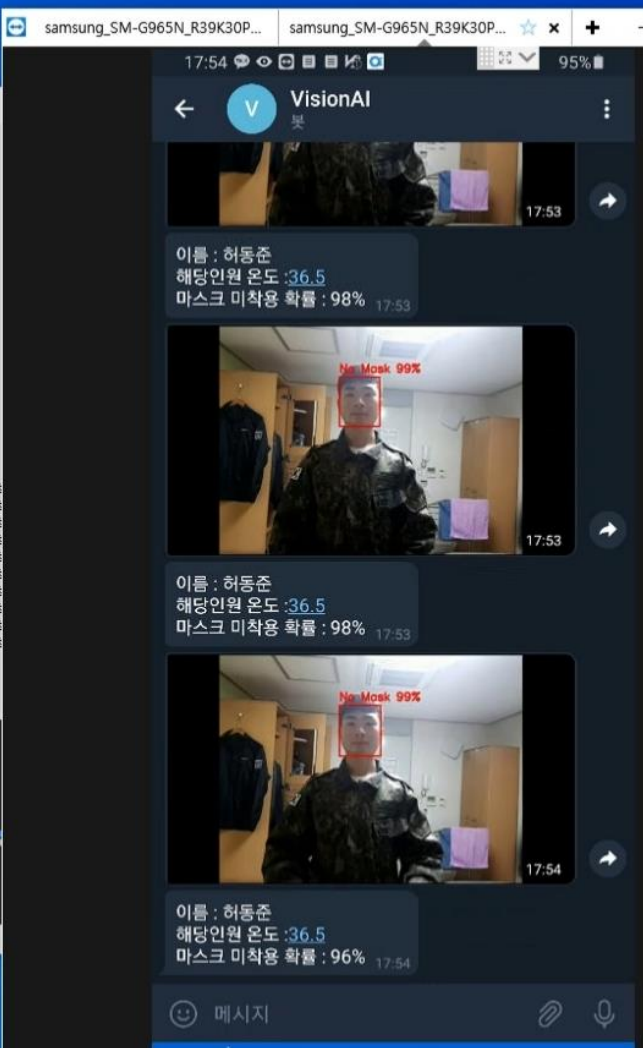
이름 : 허동준 해당인원 온도 : 36.5 마스크 미착용 확률 : 99%
이름 : 허동준 해당인원 온도 : 36.5 마스크 미착용 확률 : 95%
이름 : 허동준 해당인원 온도 : 36.5 마스크 미착용 확률 : 95%

이름표 검출

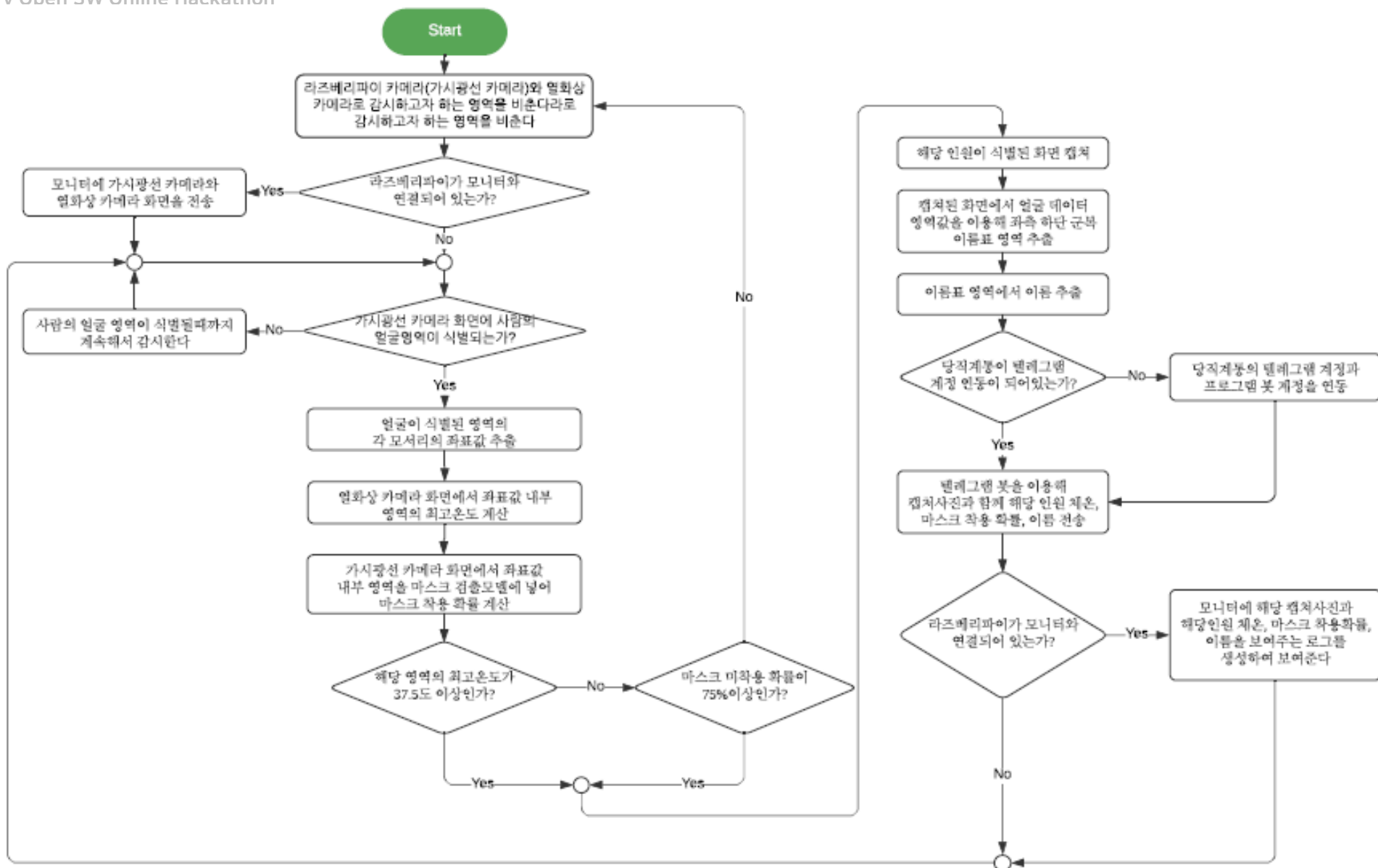


알림 전송

The image is a composite of three parts. On the left, a person in a military uniform and white face mask is shown in a standard video feed. A green bounding box is drawn around the face, with the text 'Mask 99%' in green. In the center, a thermal image of the same person is shown. The thermal image displays a color scale from blue (cooler) to red (warmer). The face is highlighted in red, indicating a higher temperature. The text '34.1 °C' is displayed in the top left, '37.6' in the top right, and '24.9' in the bottom right. The FLIR logo is visible in the bottom left. On the right, a close-up of the face mask is shown, with a red bounding box around it.



20' Military Open SW Online Hackathon



장기적 개발 방향

20' Military Open SW Online Hackathon

Original Goal

지속적인 이용 및 훈련을 통해 향상된
이름표 인식 기능 제공

Figure

마스크 착용 현황, 온도 현황 등을
부대별로 수치화해 부대별 비교 가능

Original Goal

SMS

Figure

System

SMS

단문전송체계와 같은 국방망 시스템을
사용해 통제구역에서 알림 받을 수 있도록 함

System

기존 과학화출입통제체계와 통합해 감염병
예방에 효과적으로 대처 및 군 DB와 연계해
신원 파악의 신뢰성 증가 도모



국방오픈소스아카데미
Open Source Academy for Military

THANKS FOR WATCHING
