



# Be Careful

도로 보행 위험 행동 인식

2143978 김예령  
2143993 백수민

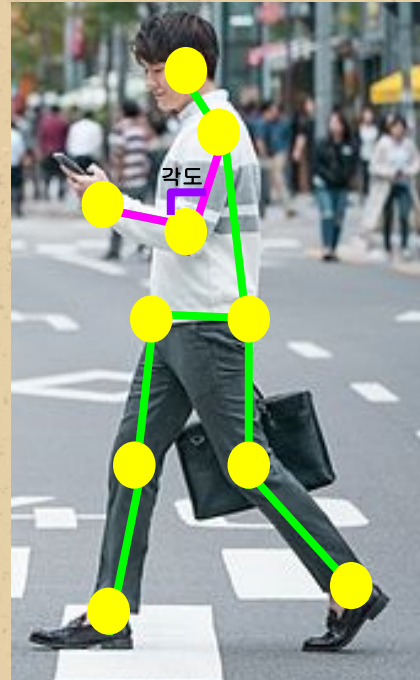
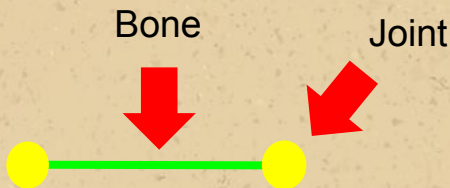
# 위험행동 정의

스마트폰을 보며 보행하는 사람 > 어떻게 위험 행동을 정의할 것인가?



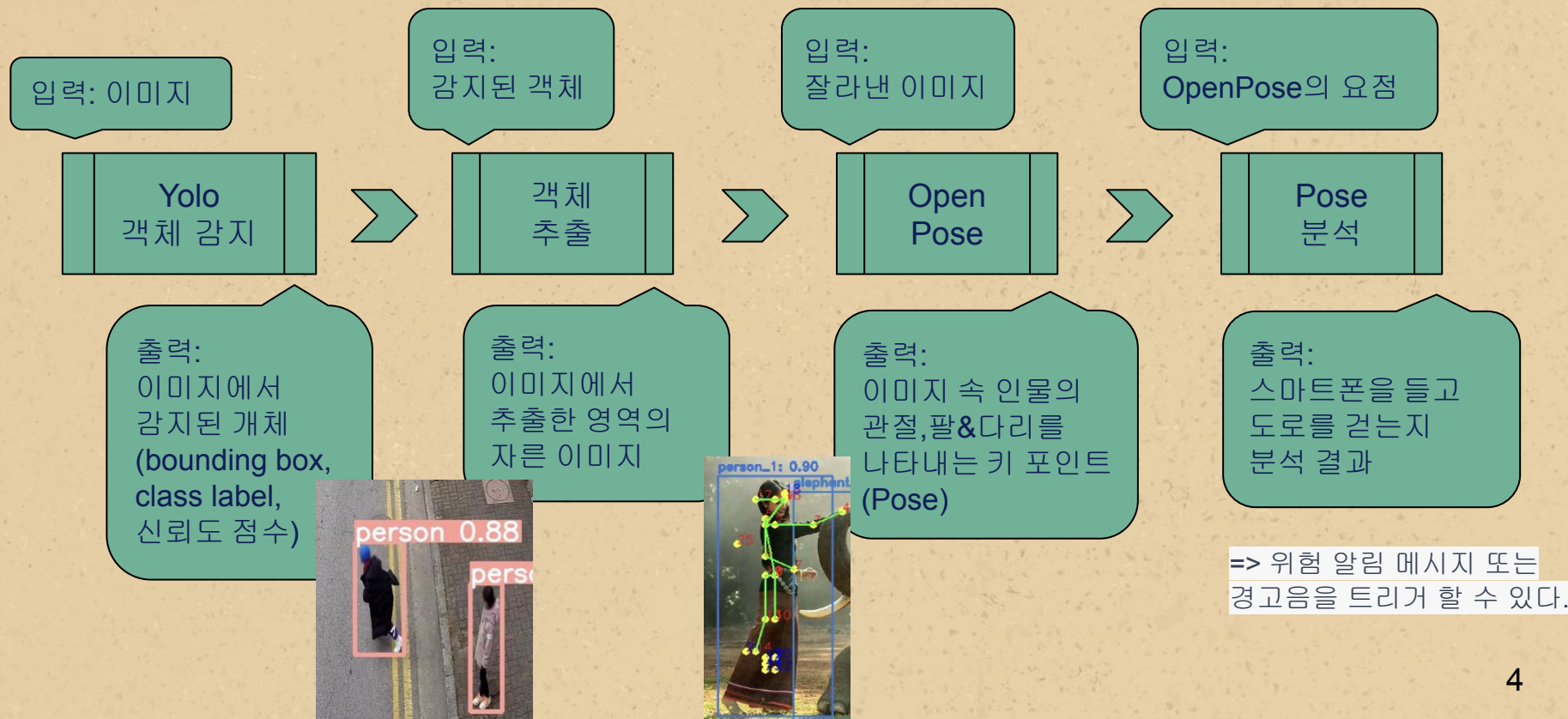
# 위험행동 정의

만약 왼손에 스마트폰을 들고 있다고 가정하면  
 머리부터 목까지의 **Bone** 각도가 기울어져 있고  
 왼쪽 어깨부터 왼쪽 팔꿈치,  
 왼쪽 팔꿈치부터 왼손까지의 **Bone**의 “각도”가  
**수직이거나 예각**이면 스마트폰을 하고 있다고 판단함  
 => 각도의 범위를 정해 범위 안에 있는 경우  
 스마트폰을 하고 있다고 판단함





# YOLO와 Openpose 데이터 파이프라인



# YOLOv5s

저번 실험: 300장의 이미지 / batch size: 16, epochs: 50

> **900장**의 이미지 / batch size : 16, **epochs: 30**

도로는 고정되어 있어 비교적 탐지가 쉽기 때문에 이번에는 도로 객체 탐지 제외

# YOLO 결과

Class	Images	Instances	P	R	mAP50
all	180	715	0.971	0.954	0.988
person	180	414	0.962	0.964	0.981
vehicle	180	230	0.987	0.954	0.992

전체 결과 : Precision : 97.1% / Recall : 95.4% / mAP50: 98.8%

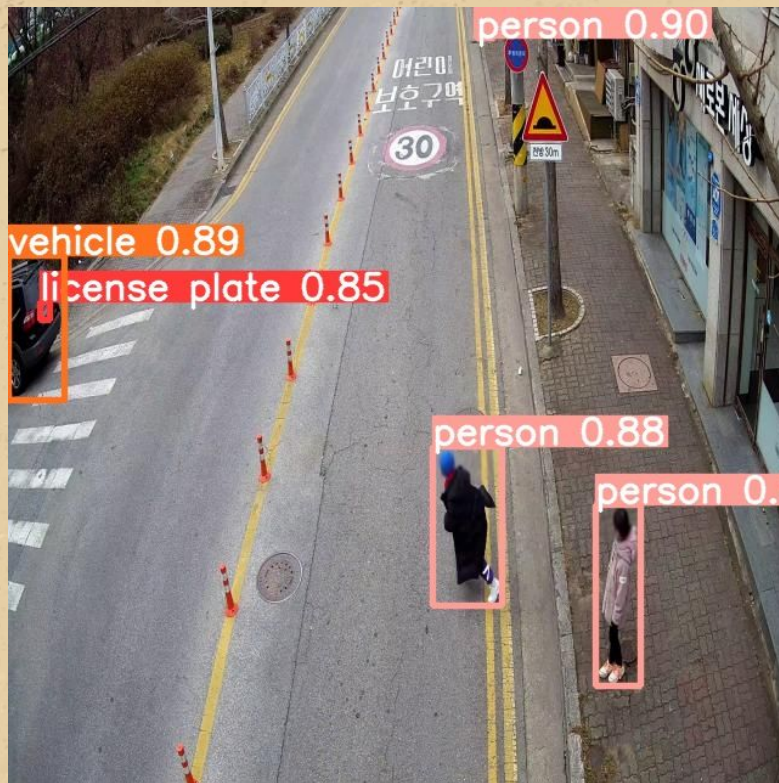
사람 : Precision : 96.2% / Recall : 96.4% / mAP50: 98.1%

자동차 : Precision : 98.7% / Recall : 95.4% / mAP50: 99.2%

=> 저번과 비교하여 성능이 평균적으로 **mAP50 기준 1.38% 향상되었음**

Class	Images	Instances	P	R	mAP50
all	42	242	0.854	0.662	0.734
person	42	52	0.973	0.788	0.78
vehicle	42	55	0.663	0.745	0.695

# YOLO 결과 (이미지)





# THANK YOU

