

# 용역 진행 보고

KPST

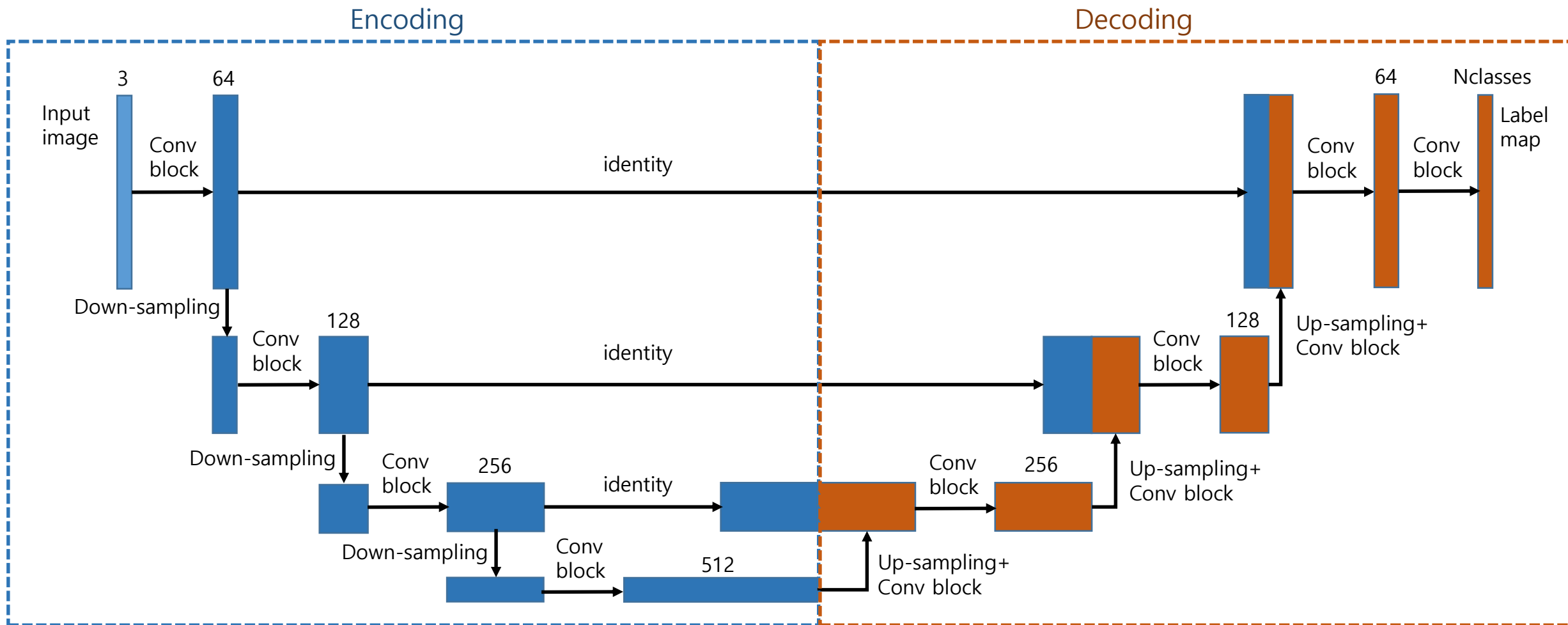
2021.11.04

# 목차

- 네트워크 모델 구조
- 데이터셋 구성
- 학습 결과
- NNI 통합

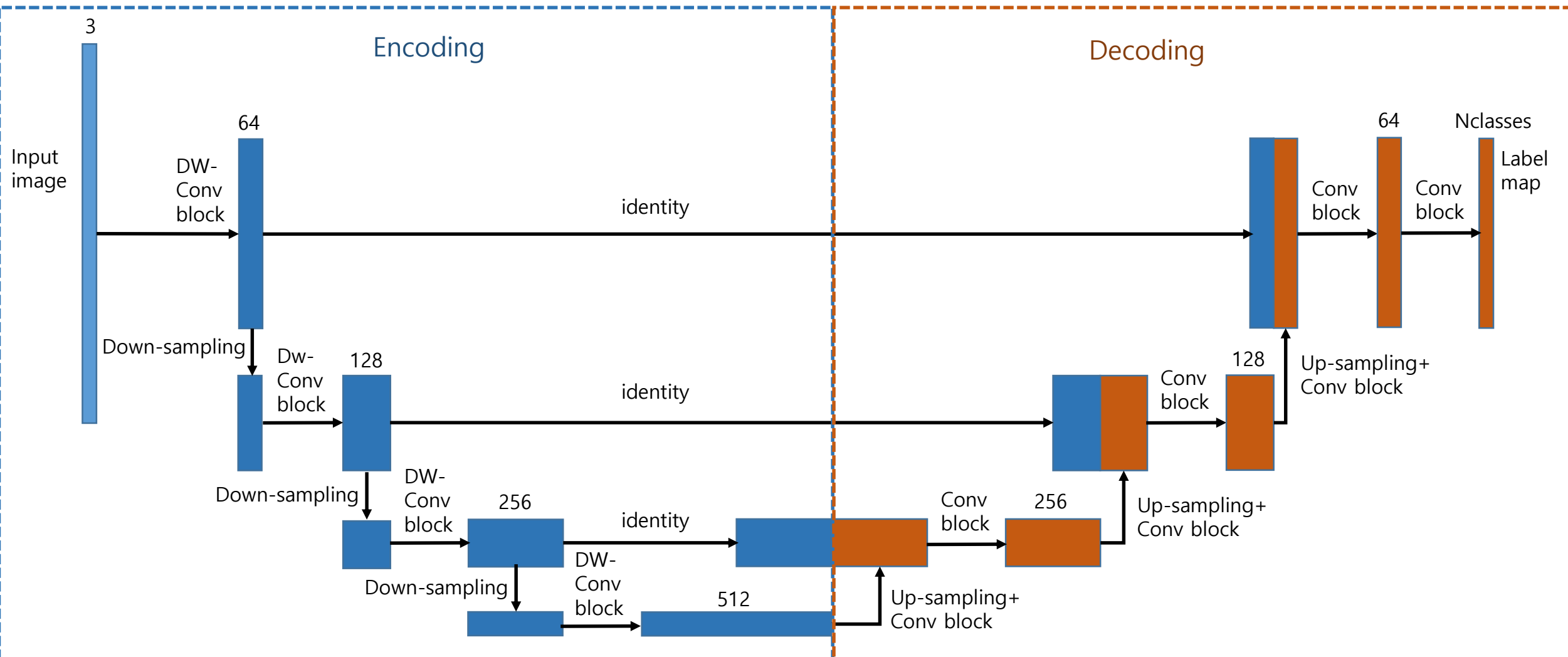
# 네트워크 모델 구조

- 기본 Unet 구조



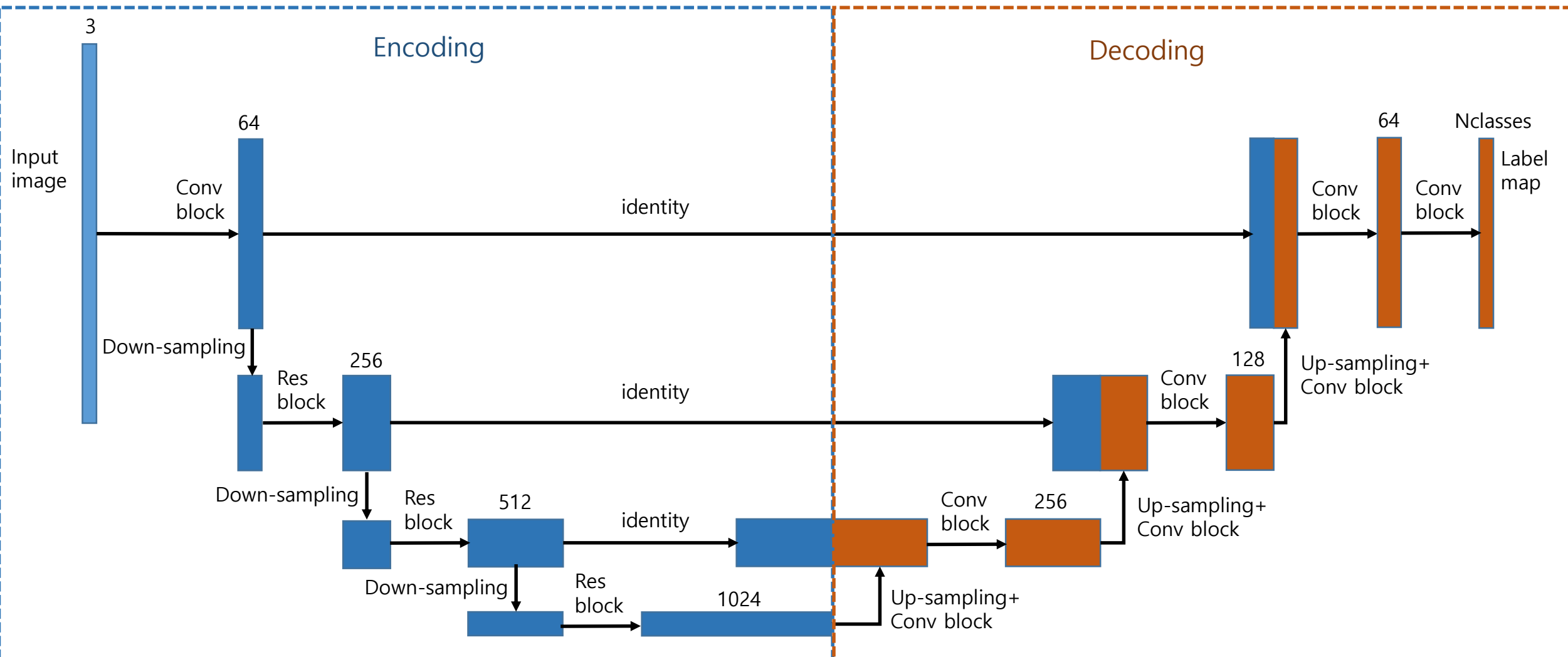
# 네트워크 모델 구조

- Mobilenet+Unet 구조



# 네트워크 모델 구조

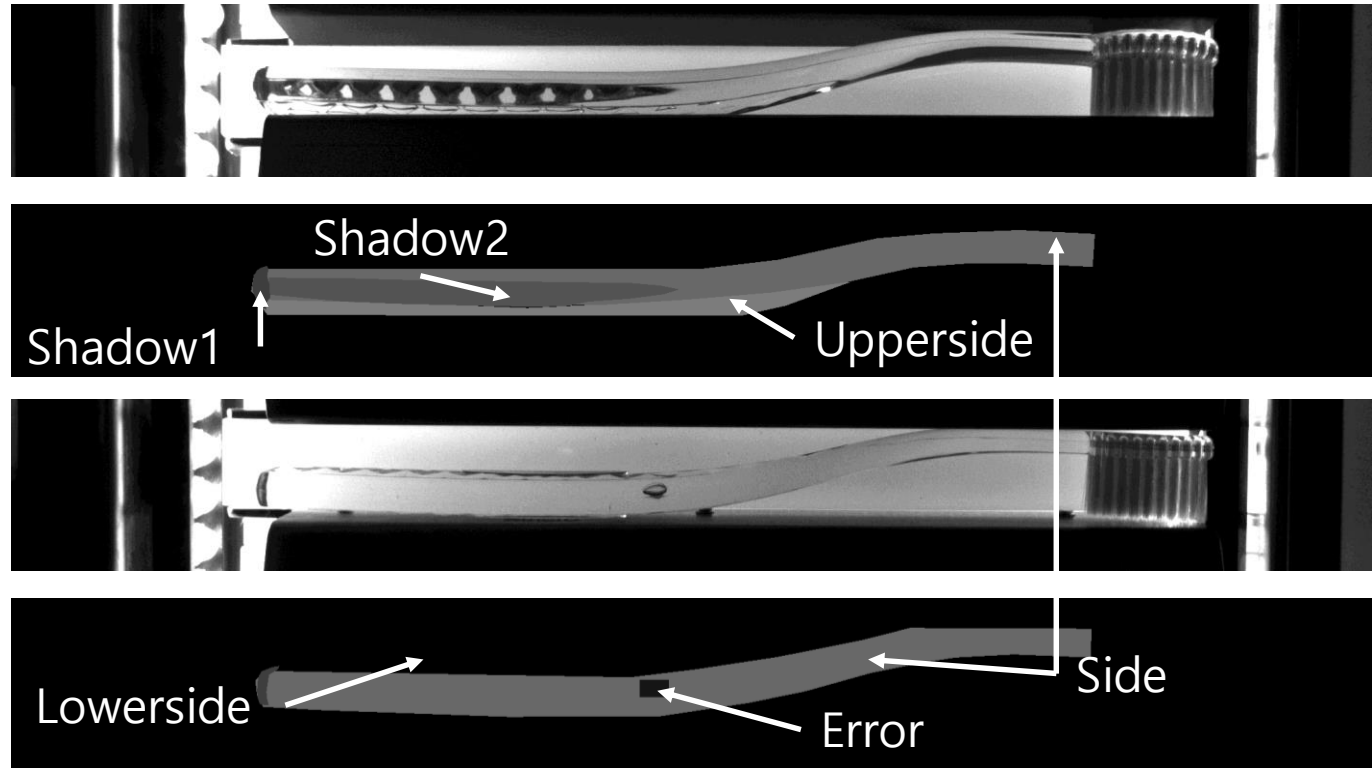
- ResNet+Unet 구조



# 데이터셋

- 데이터
  - 칫솔 검사 영상
    - 해상도: 2048x1536
    - 흑백영상
  - 총 5426 장
- 데이터 라벨
  - Side: 칫솔의 옆면
  - Uppersize: 칫솔의 앞면
  - Lowersize: 칫솔의 후면
  - Shadow1: 칫솔 끝부분의 그림자
  - Shadow2: side 안쪽의 그림자
  - Error: 기포
  - Dot: 불순물 같은 오류

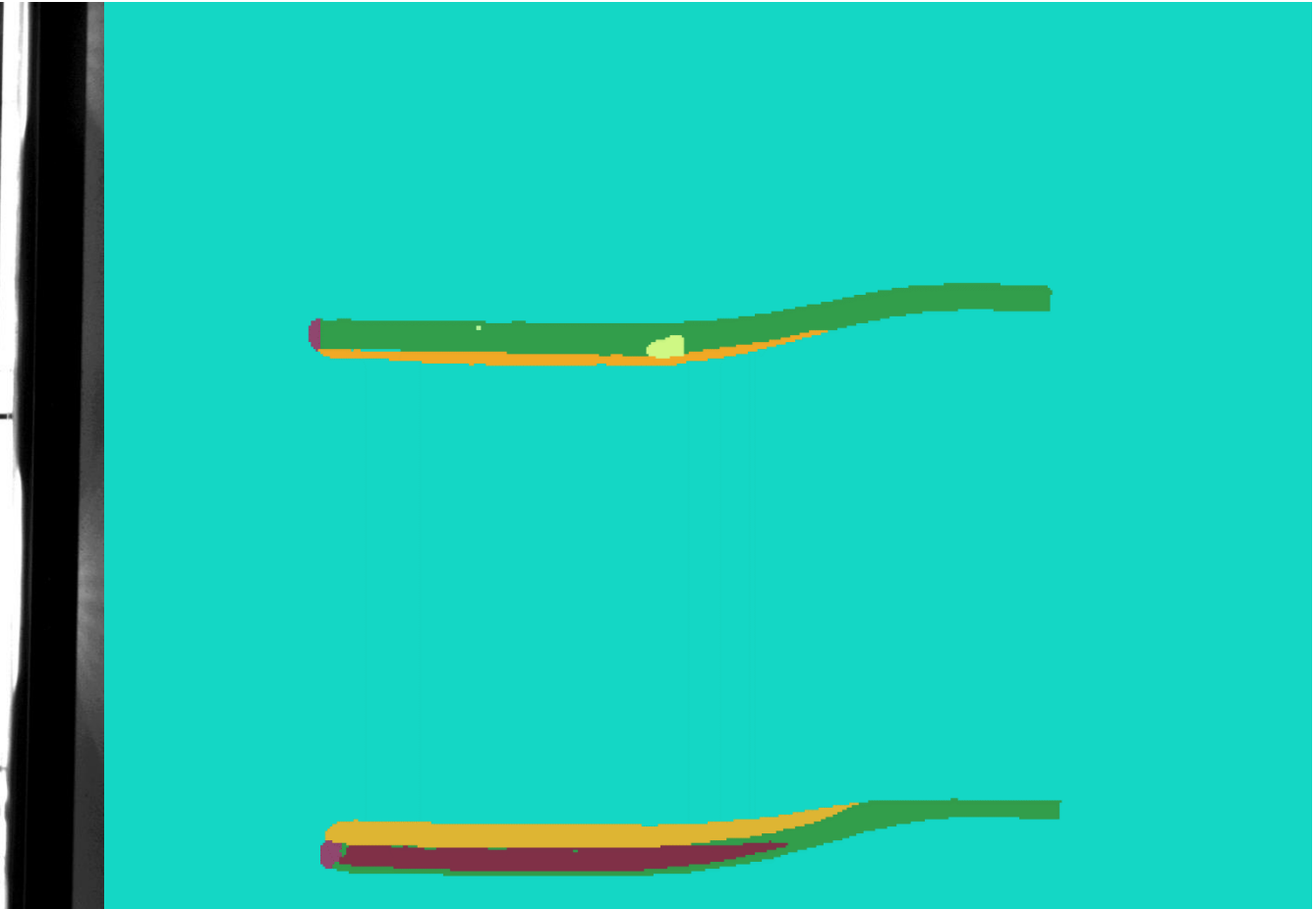
\* Detection용으로 태깅되어서 사각형 영역으로 사용



# 학습 결과

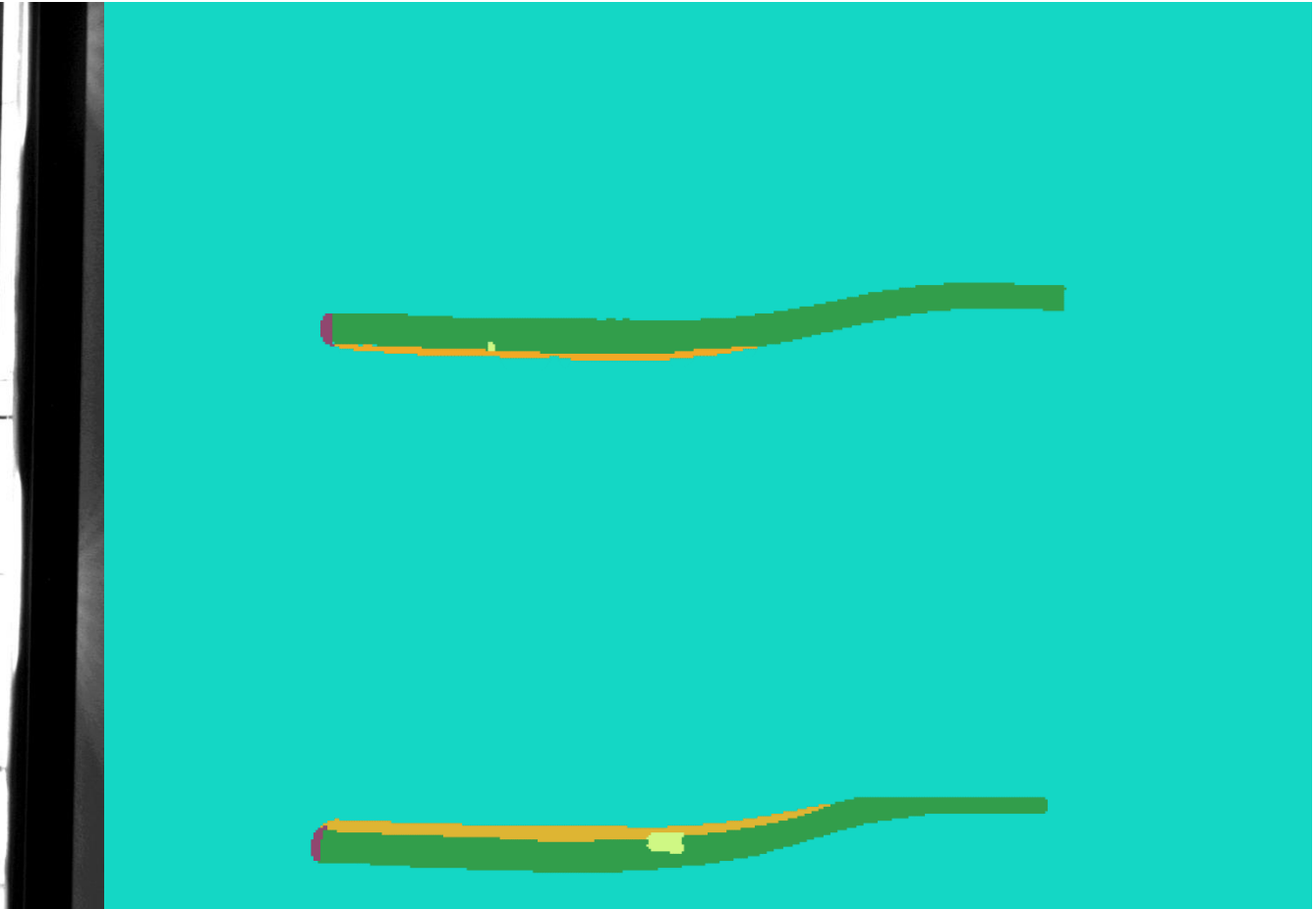
- REST API 서버 구성
  - Flask 프레임워크
- 인터페이스 정의 완료
  - 비식별화 프로젝트 생성
  - 비식별화 프로젝트 삭제
  - 비식별화 프로젝트 진행 조회
  - 비식별화 프로젝트 결과 조회
- 기능 구현 완료
  - 비식별화 프로젝트 생성

# 학습 결과

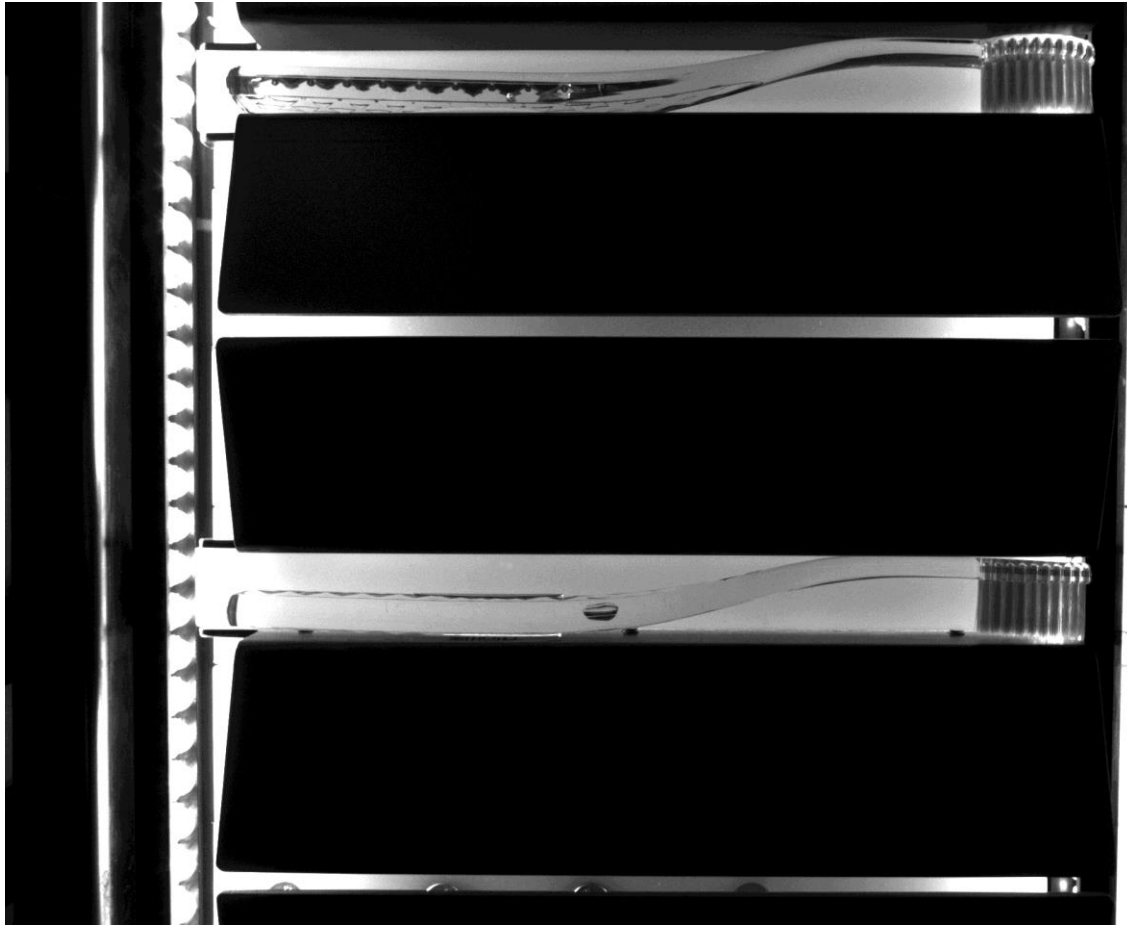




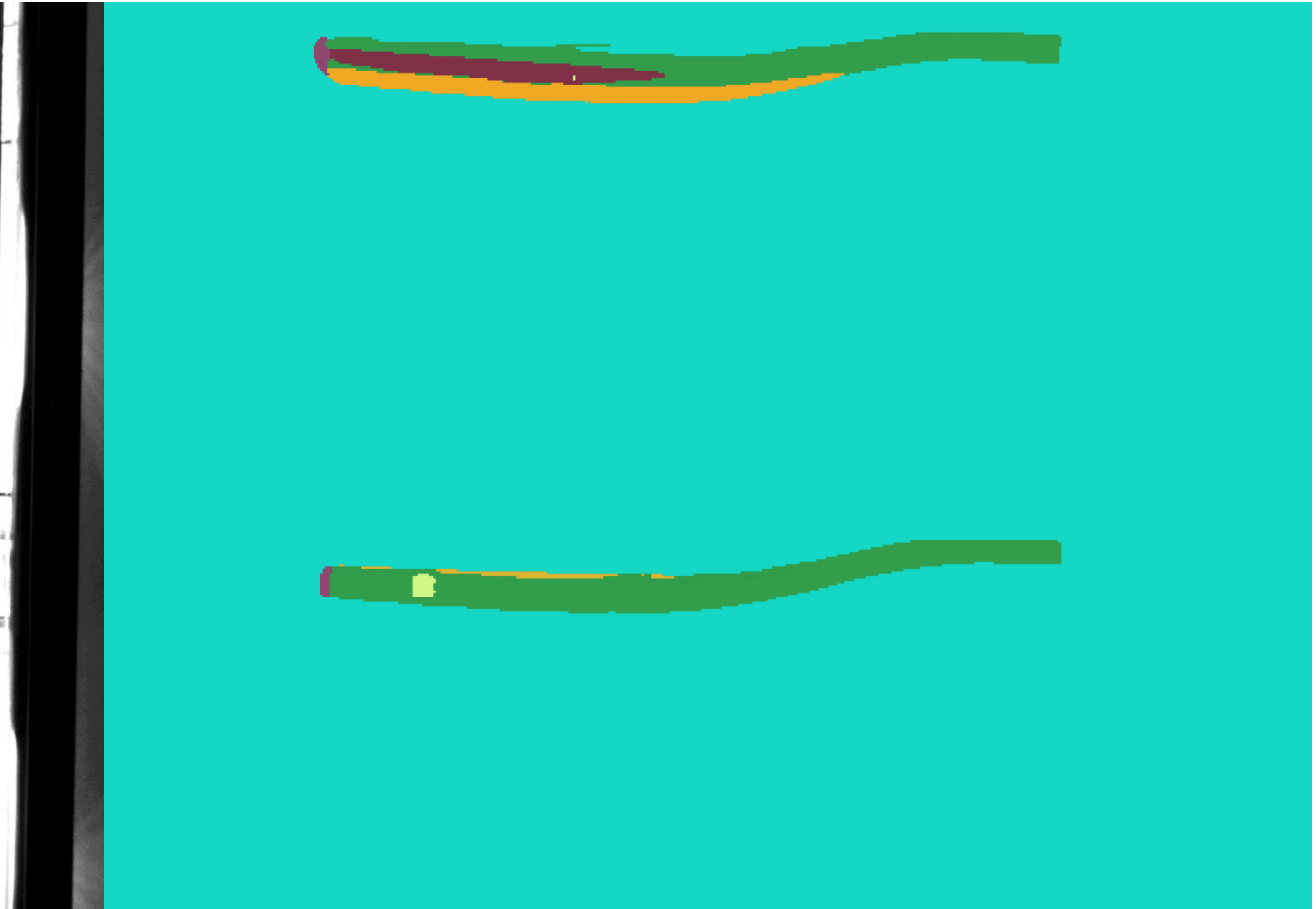
# 학습 결과



# 학습 결과



# 학습 결과



# NNI 통합

- NNI 압축
  1. Pytorch model 구조 정의
  2. Model weight 로드
  3. NNI를 이용한 모델 압축
- Backbone network를 사용하는 모델의 압축
  1. HRNet 의 backbone과 task network부분으로 분할
  2. HRNet의 backbone을 NNI 로 pruning
  3. NNI configs: pruning 적용할 layers을 지정
  4. NNI pruning 알고리즘 사용해서 모델을 압축
  5. 각각 Pruning 된 backbone과 task network 부분 합침
  6. Finetune 모델