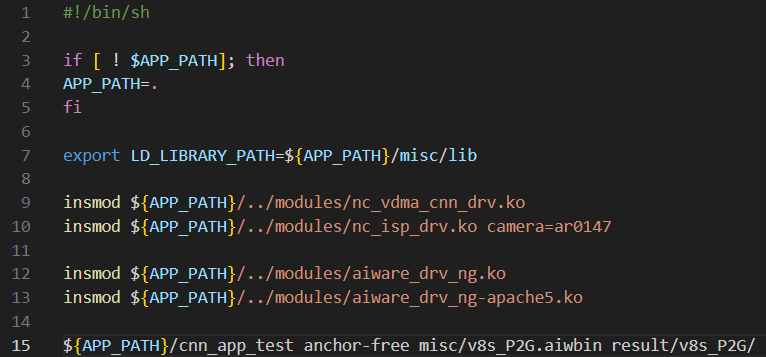
성능 재현 가이드

1. 모델 학습
   1. 사용 dataset  
      - train set  
      : 기존 제공받은 데이터셋의 train set과 valid set을 함께 사용   
      - test set  
      : 기존 제공받은 데이터셋의 test set

\* 이하의 yaml, ipynb, txt 파일들은 동일한 폴더에 첨부

* 1. 환경  
     - nextchip\_jvs.yaml  
     : 사용할 데이터셋 지정 (path: dataset이 있는 디렉터리 지정)  
     - v8s\_P2G.yaml  
     : 사용할 모델의 아키텍쳐 선언  
     - train\_(train + val).txt  
     : 제공받은 train.txt와 valid.txt를 병합한 파일, dataset이 있는 디렉터리와 동일한 위치에 있어야함  
     - test.txt  
     : 제공받은 원본 파일과 동일, dataset이 있는 디렉터리와 동일한 위치에 있어야함
  2. 모델 생성  
     - 학습 과정  
     : train\_code.ipynb 모두 실행, 이후 생성된 결과 폴더/weights/best.pt를 최종 모델로 선택  
     - 하이퍼 파라미터  
     : lr = 0.01, batch\_size = 32, opt = SGD(auto로 실행시 선택된 값)

1. ONNX로 변환 및 head 제거
   1. ONNX로 변환  
      : pytorch\_to\_onnx.ipynb 파일 모두 실행시 동일 디렉터리에 v8s\_P2G.onnx 파일이 생성됨
   2. head 제거  
      
      * 가상환경 활성화 후 onnx-modifier 실행 (onnx\_modifier\_guide\_20240802.pptx 2 Page 참고)
      * Head 제거  
        (onnx\_modifier\_guide\_20240802.pptx 6, 7 Page 참고)
2. Binary로 변환  
   
   1. dongle을 사용해 aiWare Studio 열기
   2. Head를 제거한 onnx 파일 import  
      (aiware\_studio\_guide\_240913.pptx 4~7 Page 참고)
   3. Generating aiware-binary  
      (aiware\_studio\_guide\_240913.pptx 10 Page 참고)
3. 성능 평가 과정
   1. Micro SD 카드를 컴퓨터에 삽입
   2. 생성된 .aiwbin 파일을 복사하여 Micro SD 카드 내부 경로의 /mnt/user\_data/applications/misc 폴더에 붙여넣기
   3. /mnt/user\_data/applications/misc 폴더에 기존에 있는 yolov8.ini 파일을 copy하여 .aiwbin 파일과 같은 이름으로 rename
   4. /mnt/user\_data/applications/misc 폴더 안에 다음과 같은 파일이 있어야 함.
      * v8s\_P2G.aiwbin
      * v8s\_P2G.ini
   5. /mnt/user\_data/applications/run\_cnn\_app.sh 열기  
      (다음 내용과 같이 수정)  
      
   6. Process demo video 순서대로 H/W Test 진행
   7. .bayer 파일을 재생할 때 “## start frame ##” 문구가 떠야 정상 작동. “ ## end frame ## “ 문구가 뜨고 6,883개의 .txt 파일들이 저장됨.
   8. 6,883개의 파일이 저장됐다는 문구가 뜨면 Ctrl + C 이후 tera term에 ‘sync’를 입력.
   9. /mnt/user\_data/applications/result/v8s\_P2G 폴더에 6,883개의 .txt 파일이 저장됨.
   10. Micro SD 카드 내부 경로의 v8s\_P2G 폴더를 컴퓨터로 copy해서 가져오기.
   11. evaluator를 사용하여 성능 확인
4. 결과
   1. Precision, Recall, mAP50, mAP50-95, fitness 결과  
      