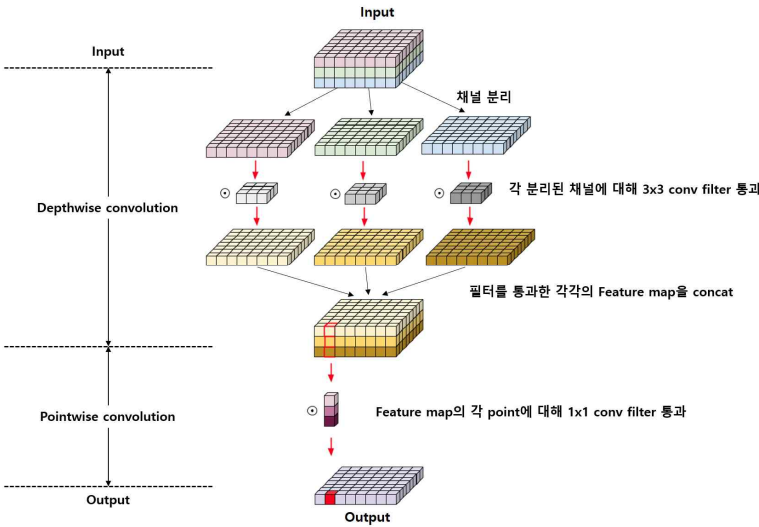


2024-1학기 창의학기제 주간학습보고서 (1주차)

창의과제	세종대학교 집현캠퍼스를 개선시킨 웹서비스 개발				
이름	신찬영	학습기간	3월 4일 ~ 3월 15일		
학번	23012094	학습주차	1	학습시간	3
학과(전공)	인공지능	과목명	자기주도창의전공1	수강학점	3
※ 수강학점에 따른 회차별 학습시간 및 10주차 이상 학습 준수					
금주 학습목표	얼굴분류 모델을 찾고 그 모델을 파이토치 구현해보기				
학습내용	<p>얼굴인식 모델은 MobileNetv3를 사용하기로 함. MobileNet은 기존 CNN 모델 대비 연산 속도가 빨라 현상 상황에서 프로세스가 좋지 않은 우리들에게 적합해 보여 채택하였다.</p> <p>MobileNet이 속도가 빠른 이유는 Depthwise Separable Convolution 덕분이다. 이 모듈은 우선 입력값의 층을 3개로 나눈다(3개로 나누는 이유는 사진이 RGB로 3개의 층으로 나뉘어 있기 때문이다.) 이 3개를 각각 3x3 필터를 통과시킨다 이렇게 통과된 특성맵을 다시 3개의 층으로 합치고 이 층을 1x1 필터를 통과 시켜 다시 하나의 층으로 만든다. 이 1x1 덕분에 차원이 축소되어 파라미터가 줄어 연산량이 줄어든다.</p>  <p>위의 사진은 Depthwise Separable Convolution의 구조를 나타낸 사진이다.</p> <p>기존의 inception 모듈과는 2가지 차이점이 있다 첫 번째 차이점은 inception 모듈에 경우 먼저 입력값이 1x1 필터를 통과한 다음 3x3 필터를 통과한다. 하지만 Depthwise Separable Convolution은 먼저 3x3 필터를 통과한 다음 1x1 필터를 통과한다.</p> <p>두 번째 차이점은 inception 모듈은 1x1이나 3x3의 필터를 통과한 다음 ReLU 함수 통과하지만 3x3 필터와 1x1 필터 사이에 ReLU 함수를 통과하지 않는다.</p>				
학습방법	구현은 파이토치로 하였다. 파이토치 비전에는 이미 사전 학습된 MobileNetv3가 있어 불러왔다. 이렇게 불러온 파이토치 모델에 완전 연결층을 추가하여 이 완전연결층만 학습 시켰다.				



	데이터는 우리 조원들의 얼굴을 사용하였다.
학습성과 및 목표달성도	얼굴 분류 모델의 정확도가 어느 정도 높았지만 얼굴 보안 인식에서 쓰기엔 부적합한 정확도였다.
참고자료 및 문헌	https://ctkim.tistory.com/entry/%EB%AA%A8%EB%B0%94%EC%9D%BC-%EB%84%B7 https://velog.io/@woojinn8/LightWeight-Deep-Learning-5.-MobileNet
내주 계획	정확도를 높이기 위해 얼굴의 특징만을 더 자세하게 따서 학습시키는 방법을 강구한다. * 칸이 부족할 경우 늘려서 사용할 것

년 월 일

지도교수

(인)