

딥러닝 파이토치 6장 part 2 (6.1.3~6.1.4)

VGGNet: 합성곱층의 파라미터 수를 줄이고 훈련 시간을 개선하려고 탄생

- 커널 크기는 3x3으로 고정
- 네트워크 계층의 총 개수에 따라 여러 유형의 VGGNet(VGG16, VGG19)

VGG16

파라미터 총 1억 3300만개

모든 합성곱 커널의 크기: 3x3

최대 풀링 커널의 크기: 2x2

스트라이드: 2

1. 라이브러리 호출

객체 복사 → `import copy`

단순 객체 복사는 `copy_o` 사용

얕은 복사는 `copy.copy()` 이용

2. 모델 정의

계층을 정리해줌

숫자_Conv2d 수행

출력 채널이 다음 계층의 입력 채널이 됨

M은 최대 풀링 수행하라는 것과 동일

3. 네트워크 정의

4. 전처리 및 데이터셋 불러오기

5. 훈련 데이터 분할

첫 번째 파라미터: 분할에 사용될 데이터셋

두 번째 파라미터: 훈련과 검증 데이터셋의 크기 지정

6. 검증 데이터 전처리

7. 훈련, 검증, 테스트 데이터셋 수 확인

8. 메모리로 데이터 불러오기

9. 옵티마이저 및 손실 함수 정의

10. 모델 정확도 측정 함수
11. 모델 학습 함수 정의
12. 모델 성능 측정 함수
13. 학습 시간 측정 함수
14. 모델 학습
15. 테스트 데이터셋을 이용한 모델 성능 측정
16. 테스트 데이터셋을 이용한 모델의 예측 확인 함수
17. 예측 중에서 정확하게 예측한 것을 추출
18. 이미지 출력을 위한 전처리
Torch.add
19. 모델이 정확하게 예측한 이미지 출력 함수
20. 예측 결과 이미지 출력

6.1.4 Google Net

GoogLeNet: 주어진 하드웨어 자원을 최대한 효율적으로 이용하면서 학습 능력은 극대화 가능한 깊고 넓은 신경망

인셉션 모듈 추가

해결책: 희소 연결

관련성 높은 노드끼리만 연결하여 과적합 해결 및 연산량 줄임