|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | AI 프로젝트 기반 S/W 전문가 양성과정 |
| 교육 일시 | 21.12.8 |
| 교육 장소 | 학원 |
| **교육 내용** | |
| 오전 | 1. GAN : Generative Adversarial Networks 생성적 적대 신경망 딥러닝 원리를 이용해서 가상 이미지를 생성하는 알고리즘 2. 생성자 🡪 판별자  input 가짜 🡪 진짜 3. 생성자 : 가상의 이미지를 만들어내는 공장 가짜 넣고 돌려 🡪 구분해봐 🡪 가짜? 🡪 또 돌려 🡪 언제까지? 진짜라고 나올 때까지 생성자에서 output 되는 이미지는 원본 사이즈와 같아야 하므로 반드시 패딩이 필요, padding = “same” 4. 이미지 = CNN 5. 시계열 = RNN(LSTM, GRU) 6. GAN은 이미지 처리이기 때문에 CNN을 씀 7. 정규화 🡪 0 ~ 1 까지로 만들기 0: 평균, 1 분산 8. tanh() 하기위해 -127.5 / 127.6 함, tanh는 (x, y) = (-1, -1) 시작하는 S자 모양 9. activation = LeakyReLU(0, 2) 10. 판별자 discriminator : 신경망 구조를 그대로 가져와서 만드는데, 구별하는 것을 최적화 된 알고리즘을 갖다 쓰면 됨 진짜인지 가짜인지 판별만 해야지 판별자는 절대 학습하면 안 됨 가중치를 저장하는 학습 기능을 꺼야 됨 discriminator.trainable = FALSE 11. Model() : 두 모델을 연결해줌 12. 실습 – GAN 코딩해보기 13. GAN 🡪 무에서 유를 창조 14. Auto Encoder 🡪 입력데이터의 특징을 담아내서 이미지를 만들어냄 부족한 학습데이터를 효과적으로 늘려주는 효과를 기대할 수 있음 인코더 🡪 차원이 줄어듦, 특징추출, 차원을 다시 늘림 🡪 디코더 줄인만큼 다시 늘려줘야 됨 GAN이랑 다르게 하나의 모델임(GAN은 생성자, 판별자 2개 모델 합친거임) |
| 오후 | 1. autoencoder fit, compile 해보기 2. 전이 학습을 통해 딥러닝의 성능 극대화하기(transfer learning) 소규모 데이터 셋으로 만드는 강력한 학습모델 3. ImageDataGenerator() : 데이터를 이용해 변형된 이미지를 만들어 학습셋에 포함시키는 편리한 기능을 제공 4. flow\_from\_directory() : 저장된 이미지 불러오기 5. imagenet : 이미지 모아놓음 6. 전이학습 중 VGG : imagenet 이미지 인식대회 2등 VGG16(include\_top = false) 🡪 분류가 마지막 layer인데 필요 없음 VGG 갖다 쓰고 내가 좀 더 내용 넣어보기 7. 마무리 이제 남은 일은, 스스로의 데이터를 찾아서 이를 활용해 보는 것 캐글 등에서 더 많고 다양한 데이터를 내려받을 수 있고, 새로운 논문이나 깃허브 검색으로 최신 방법들을 실행하고 분석할 수도 있음 |