8기 전반기 스터디 진행표

**\*출결표**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 고성호 | 권기호 | 서가을 | 이아현 | 계 |
| 1회차 | o | o | o | o | 전원참석 |
| 과제: 11장 학습 & 발표 자료 준비 | | | |
| 2회차 | o | o | o | o | 전원참석 |
| 과제:  12장 학습 & 발표 자료 준비 | | | |
| 3회차 | o | o | o | o | 전원참석 |
| 과제:  13장 학습 & 발표 자료 준비 | | | |
| 4회차 | o | o | x | o | 서가을: [백신 접종 후유증, 불참] (-3,000) |
| 과제:  14장 학습 & 발표 자료 준비 | | | |
| 5회차 | o | o | o | o | 전원참석 |
| 과제:  NVDIA GTC Topic 정하기 | | | |
| 6회차 |  |  |  |  |  |
|  | | | |
| 7회차 |  |  |  |  |  |
|  | | | |
| 8회차 |  |  |  |  |  |
|  | | | |

**\*진행표**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **목표** | **진행** | **과제** | **진행날짜** |
| 1회차 | 1. 10.1 – 생물학적 뉴런에서 인공 뉴런까지  2. 10.2 – 케라스로 다층 퍼셉트론 구현하기  3. 10.3 – 신경망 하이퍼파라미터 튜닝하기  4. 10.4 – 연습문제 | 인공지능의 발전 과정을 알아보고 퍼셉트론을 활용하여 논 연산과 다층 퍼셉트론의 구조를 알아본다.  Keras를 활용하여 데이터셋 불러오고 Sequential 모델을 통해 모델 생성, 훈련, 평가, 예측을 진행한다.  텐서보드를 통한 시각화와 함수형 API, 서브클래싱 API를 이해하고 모델 저장 및 복원을 배운다.  하이퍼파라미터의 종류(은닉층의 개수, 학습률, 배치 크기, 활성화 함수)에 대해 배운다.  문답 형식을 통해 연습문제 풀이를 진행한다.  “밑바닥부터 시작하는 딥러닝”을 추가 교재로 선정했다. | ① 11장 학습  ② 발표자료 준비 | 21.09.10 금 |
| 2회차 | 1. 11.1 – 그레디언트 소실과 폭주 문제  2. 11.2 – 사전훈련된 층 재사용하기  3. 11.3 – 고속 옵티마이저  4. 11.4 – 규제를 사용해 과대적합 피하기  5. 11.5 – 요약 및 실용적인 가이드라인  6. 11.6 - 연습문제 | 학습 도중 발생할 수 있는 그레디언트 관련 문제들에 대해 학습했다. 그와 더불어 해결 방법(글로럿, He 초기화)와 활성화 함수(ReLU, ELU, SELU 등)을 배웠다.  학습 시간을 줄일 수 있는 방법인 배치 정규화와 전이 학습을 케라스로 구현했다.  추가로 훈련 속도를 크게 높일 수 있는 옵티마이저(모멘텀 최적화, AdaGrad, Adam 등)에 대해 학습했다.  과대적합 문제와 관련되어 해결할 수 있는 방법들을 알아보고 케라스로 구현했다. | ① 12장 학습  ② 발표자료 준비 | 21.09.18 금 |
| 3회차 | 1. 12.1 – 텐서플로 훑어보기  2. 12.2 – 넘파이처럼 텐서플로 사용하기  3. 12.3 – 사용자 정의 모델과 훈련 알고리즘  4. 12.4 – 텐서플로 함수와 그래프  5. 12.5 – 연습문제 | 본격적으로 텐서플로 API에 대해 알아봤으며, 넘파이와 비교해가며 텐서와 그와 관련된 사용법에 대해 학습했다.  손실함수, 모델, 활성화 함수, 평가 지표, 훈련 반복 등 사용자화(customizing)하는 방법에 대해 알아보고 하나씩 살펴본다.  파이썬 함수의 텐서플로 함수화 방법을 알아보고 지켜야 할 규칙들을 배운다. | ① 13장 학습  ② 발표자료 준비 | 21.10.01 금 |
| 4회차 | 1. 13.2 – TFRecord 포맷  2. 13.3 - 입력 특성 전처리  3. 13.4 - TF변환  4. 13.5 - 텐서플로 데이터셋(TFDS) 프로젝트  5. 13.6 – 연습문제 | 대용량 이진파일을 다룰 때, 이용할 수 있는 TFRecord에 대해 알아본다. 텐서플로 프로토콜 버퍼를 정의하여 다양한 특성들의 자료형의 TFRecord를 생성한다.  다양한 전처리 기술(원-핫 인코딩, 원-핫 벡터 등)과 같은 것을 익히고 케라스 전처리 층에 대해 공부한다.  데이터가 클 경우, 다양한 클러스터링 시스템을 이용할 때 용이한 TF변환에 대해 배우고 텐서플로 표준 데이터셋을 이용하는 법을 익힌다. | ① 14장 학습  ② 발표자료 준비 | 21.10.08 금 |
| 5회차 | 1. 14.1 - 시각 피질 구조  2. 14.2 - 합성곱 층  3. 14.3 - 풀링 층  4. 14.4 - CNN 구조  5. 14.5 - 케라스를 사용해 ResNet-34 CNN 구현하기  6. 14.6 - 케라스에서 제공하는 사전훈련된 모델 사용하기  7. 14.7 - 사전훈련된 모델을 사용한 전이 학습  8. 14.8 - 분류와 위치 추정  9. 14.9 - 객체 탐지  10. 14.10 - 시맨틱 분할  11. 14.11 - 연습문제 | CNN의 발전 과정과 기본 개념에 대해 익힙니다. 커널, 스트라이드, 패딩, 특성 맵의 개념을 배우고 CNN 기본 모델 짜는 법을 배웁니다.  다양한 CNN 모델을 배웁니다. LeNet-5, AlexNet, GoogLeNet, ResNet, SeNet, Xception의 구조를 배우고 keras를 통해 직접 구현합니다. 또한, 사전 훈련된 ResNet과 Xception을 사용해 봅니다.  FCN과 관련된 객체 탐색(YOLO)와 시멘틱 분할을 배웁니다. | NVDIA GTC  Topic 정하기 | 21.11.05 금 |
| 6회차 |  |  |  |  |
| 7회차 |  |  |  |  |
| 8회차 |  |  |  |  |

**\*사진**

*매주마다 스터디 하는 모습을 사진 찍어 첨부*

*정부 시행 사회적 거리두기 2.5단계 시행에 의한 TAVE방침에 따라서,* ***온라인 스터디로 진행 가능합니다.***

|  |
| --- |
| **- 1회차**  21.09.10 오후 8시 29분 |
| 21.09.10 오후 10시 31분 |
| **-2회차**  21.09.18 오후 8시 26분 |
| 21.09.18 오후 10시 30분 |
| **-3회차**  21.10.01 오후 8시 28분 |
| 21.10.01 오후 10시 42분 |
| **-4회차**  21.10.08 오후 8시 30분 |
| 21.10.08 오후 10시 30분 |

|  |
| --- |
| **- 1회차**  21.09.10 오후 8시 29분 |
| 21.09.10 오후 10시 31분 |
| **-2회차**  21.09.18 오후 8시 26분 |
| 21.09.18 오후 10시 30분 |
| **-3회차**  21.10.01 오후 8시 28분 |
| 21.10.01 오후 10시 42분 |
| **-5회차**  21.11.05 오후 8시 27분 |
| 21.11.05 오후 10시 35 분 |