**1~2장**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 무작위로 설정 |
| 2 | 전통적인 프로그래밍은 문제와 패턴을 입력하여 출력을 받고  머신러닝은 문제와 출력을 입력하여 패턴을 받음. |
| 3 | 랜덤 포레스트 |
| 4 |  |
| 5 | 1-a 2-b 3-c |
| 6 | (1 , 128 , 256 , 256) |

**3~4장**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 렐루 |
| 2 | 데이터의 양 자체가 적은경우 학습과정에서 과대적합이 발생하기 쉽다. 그러므로 과대적합을 방지하고 적은 데이터를 효율적으로 여러 방면으로 학습시키기위해 검증 데이터와 훈련데이터로 분류한 데이터셋을 차례대로 역할을 바꾸어 가며 학습을 시켜 적은 데이터 셋에서도 더 효율적인 학습 및 훈련을 진행시킬수 있다. |
| 3 | a = [ 3, 5, 7 ] |
| 4 | 1) 시그모이드 2)렐루 3)하이퍼볼릭 탄젠트 |
| 5 | model.add(layers.Dense(1)) |
| 6 | 4,5 |

**5~6장**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 데이터의 가장 큰 특징을 추출하는 기법으로 전체 데이터를 포괄 하지 못하는 경우가 있을 수 있다. |
| 2 | 데이터 증식 데이터 불리기, 이미지 드래곤제너레이터를 통하여 적은 데이터셋을 극복하기위해 같은 사진을 늘리거나 확대같은 기법으로 훈련에 사용할 수 있도록 전처리 하는 기법 |
| 3 | 미리 학습되어 있는 cnn 합성곱 신경망중 일반적인 부분이 아닌 고양이의 귀 혹은 강아지의 눈 같이 특성화 되어있는 특징을 학습한 합성곱의 부분을 동결시키지 않고 특징추출을 할때 분류기를 재학습시키는 과정에 포함하여 같이 학습시키는 기법 |
| 4 | 5 |
| 5 | 단어를 원핫코딩처럼 0과1로 표현하는게 아니라 앞의 그림처럼 실수로 표현하여 단어를 한 묶음으로 학습한다. |
| 6 | rnn이 시간개념이 존재하긴하지만 학습이 진행되어 질수록 그 이전의 데이터를 잊어버리는 것을 lstm의 이전 데이터 기억 할지 않할지를 분류하는 기능을 갖고있어 더 중요하다 여겨지는 가중치가 높은 데이터는 기억하기 때문 |
| 7 | 4 |
| 8 | 2 |