

인공지능 챕터3 과제

202055518 김병현

선택 분류: 철판 불량 상태 분류 신경망

목표 : 학습률과 에포크를 조정하며 실험하기

LEARNING_RATE = 0.001

```
steel_exec()
```

Final Test: final accuracy = 0.455

LEARNING_RATE = 0.0001

```
steel_exec(epoch_count=10)
```

Final Test: final accuracy = 0.355

학습률이 감소하면서 정확도가 떨어졌다. 이를 해결하기 위해 에포크를 늘리며 결과를 지켜봤다.

LEARNING_RATE = 0.0001

```
steel_exec(epoch_count=30)
```

Final Test: final accuracy = 0.384

LEARNING_RATE = 0.0001

```
steel_exec(epoch_count=80)
```

Final Test: final accuracy = 0.435

LEARNING_RATE = 0.0001

```
steel_exec(epoch_count=100)
```

Final Test: final accuracy = 0.481

에포크가 증가함에 따라 정확도가 개선되는 것을 볼 수 있다.

```
LEARNING_RATE = 0.0001
steel_exec(epoch_count=110)
Final Test: final accuracy = 0.430
```

```
LEARNING_RATE = 0.0001
steel_exec(epoch_count=120)
Final Test: final accuracy = 0.256
```

```
LEARNING_RATE = 0.0001
steel_exec(epoch_count=200)
Final Test: final accuracy = 0.136
```

그러나 에포크를 늘리며 정확도가 증가하더니, 어느 순간 정확도가 떨어졌다.

이런 경우는 긴 학습 시간으로, 모델이 과적합된 것으로 볼 수 있다. 적정한 시점 이후에는 검증 손실이 오히려 증가할 수 있으므로, 학습이 적정한 시점에 멈추지 않고 계속 진행되면서 성능이 떨어지게 된다.

특별히 더 조정할 수 있는 파라미터가 없으므로 더 성능을 개선하기 힘들어 보인다.