

2019-1R 자연어처리 (NLP)

2019.06.06

[Assignment 6] CNN in Text**A. Implementation**

코드는 크게 4파트로 나뉘어져있다. 먼저 모델 구축에 쓰일 유용 함수들을 구현한 Utils 파트와, TextCNN 모델 파트, 실제 트레이닝과 테스트를 위한 Trainer and Tester 파트, 마지막으로 실제의 Pipeline 파트가 있다. 코드 주석에서 자세한 내용을 확인할 수 있다.

[How to run]

mode와 option을 함께 입력해주어야 한다.

mode = [rand, pretrained] # 임베딩 모델 옵션

Option = [static, non-static, multichannel] # Fine-tuning 옵션

Ex) python textCNN.py rand non-static

python textCNN.py pretrained static

python textCNN.py pretrained non-static

python textCNN.py pretrained multichannel

B. Results**1. CNN-rand**

```
Epoch [1/20], Step [50/191], Loss: 0.7705
Epoch [1/20], Step [100/191], Loss: 0.6753
Epoch [1/20], Step [150/191], Loss: 0.6777
```

```
Epoch [20/20], Step [50/191], Loss: 0.3334
Epoch [20/20], Step [100/191], Loss: 0.3446
Epoch [20/20], Step [150/191], Loss: 0.3547
Training Done.
Start test with 1066 num of test data
Accuracy: 0.7560975609756098
```

2. CNN-static

```
Epoch [1/20], Step [50/191], Loss: 0.6481
Epoch [1/20], Step [100/191], Loss: 0.5921
Epoch [1/20], Step [150/191], Loss: 0.6095
```

```
Epoch [20/20], Step [50/191], Loss: 0.4425
Epoch [20/20], Step [100/191], Loss: 0.4570
Epoch [20/20], Step [150/191], Loss: 0.5070
Training Done.
Start test with 1066 num of test data
Accuracy: 0.7870544090056285
```

3. CNN-non-static

```
Epoch [1/20], Step [50/191], Loss: 0.6671
Epoch [1/20], Step [100/191], Loss: 0.5154
Epoch [1/20], Step [150/191], Loss: 0.5238
```

```
Epoch [20/20], Step [50/191], Loss: 0.3850
Epoch [20/20], Step [100/191], Loss: 0.3592
Epoch [20/20], Step [150/191], Loss: 0.3497
Training Done.
Start test with 1066 num of test data
Accuracy: 0.801125703564728
```

4. CNN-multichannel

```
Epoch [1/20], Step [50/191], Loss: 0.6341
Epoch [1/20], Step [100/191], Loss: 0.5810
Epoch [1/20], Step [150/191], Loss: 0.5839
```

```
Epoch [20/20], Step [50/191], Loss: 0.3465
Epoch [20/20], Step [100/191], Loss: 0.3555
Epoch [20/20], Step [150/191], Loss: 0.4088
Training Done.
Start test with 1066 num of test data
Accuracy: 0.798311444652908
```

C. Conclusion

Epoch = 20, 나머지 하이퍼파라미터는 모두 ppt에 기재된 값으로 트레이닝함.

정확도는 논문에 나온 순서대로 non-static, multichannel, static, rand 순으로 높게 나왔으나 논문에 나온 정확도보다 살짝 낮게 나온 이유는 epoch 수가 20으로 비교적 적었기 때문이라고 추측한다.

Accuracy	
CNN-rand	75.6
CNN-static	78.7
CNN-non-static	80.1
CNN-multichannel	79.8