

LAB. 애플 주식 예측

[문제]

RNN을 사용하여 주식 가격 예측을 시행한다.

2022.12.1~2024.11.30 간의 애플 주식을 활용하여 시계열 예측을 한다.

LAB. 애플 주식 예측

1. 애플 주가 데이터 로드 yfinance api를 활용하여 애플(AAPL) 주식 데이터를 수집한다.
2. 데이터 전처리를 한다. 예측에 사용할 특성(주가정보의 Close 열을 이용)을 선택한다. 데이터 정규화를 진행한다.
3. 데이터셋을 생성한다. 마지막 60일의 주식 가격을 바탕으로 다음날의 가격을 예측한다. RNN 입력 형식으로 변환 필요.

**** hint (데이터셋 생성 함수) – 입력데이터와 타겟 데이터 생성**

```
def create_dataset(data, time_step=1):  
    X, y = [], []  
    for i in range(len(data)-time_step-1):  
        a=data[i:(i+time_step), 0]  
        X.append(a)  
        y.append(data[i+time_step, 0])  
    return np.array(X), np.array(y)
```

LAB. 애플 주식 예측

4. Keras를 사용하여 RNN 모델 구축을 한다. 두개의 LSTM 레이어를 구성하고, Dropout(0.2)을 추가하여 과적합을 방지한다.
5. 데이터를 학습한다. 데이터셋은 훈련 세트(80%), 테스트 세트(20%)로 학습시킨다. 에폭은 50, 배치 크기는 32로 한다.
6. 모델을 평가한다. 실제값과 예측값을 비교하기 위해 그래프(plt)를 이용한다.