

환전!. 딥러닝 예측으로 언제 할지 고민하지말자!.

요즘 주변에 해외여행을 한 번이라도 안 가본 사람이 없을 정도로 해외여행을 많이 간다. 해외 여행의 필수는 환전이라고 할 수 있는데, 카드가 발달하여도 비상시나 카드 수수료를 아끼기 위해 환전을 하게 된다. 하지만 복잡한 경제상황에 의해 환율이 매일 바뀌기 때문에 여행객들은 언제 해야 저렴한 가격으로 할지 고민하게 된다. 실제로 네이버 여행카페 '유랑'에 환율, 환전 키워드로 크롤링 한 결과 '오르나요?', '할까요?' 같이 환전시기에 대해서 고민하는 여행객들이 많았다.

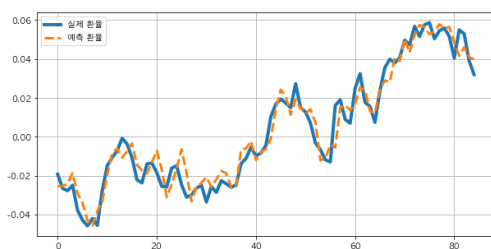
그래서 스캐이스캐너에서 조사한 한국인이 가장 많이 가는 해외여행 나라 '일본, 홍콩, 태국, 대만, 필리핀, 베트남'의 환율을 예측하는 딥러닝 모델을 만들어 보려한다.

모델로는 RNN의 데이터와 데이터의 갭이 넓은 경우 잘 작동하지않는 문제를 개선한 LSTM을 사용한다. LSTM은 최근 몇일의 데이터를 가지고 다음 데이터를 예측하는 방법이다. 예를 들면 아래 표와 같이 6개의 날짜를 묶고 5개의 데이터로 1개의 데이터를 예측하는 방식이다.

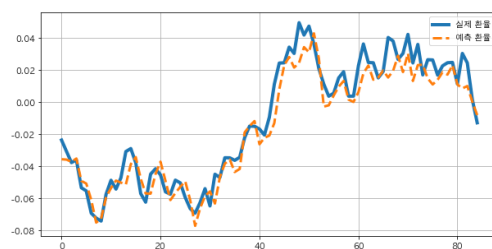
Date	대만 TWD
20150107	37.15
20150113	36.75
20150116	36.89
20150119	36.99
20150122	37.29
20150128	37.49

또한 예측의 정확도를 늘리기 위해 데이터를 정규화를 해준다. 정규화 방법은 첫번째 환율값을 0으로 기준을 잡고 현재값과 과거값을 나뉘어 -1를 하는 방법을 사용한다. 식으로 표현하면 $N_i = (P_i/P_0) - 1$ 이다.

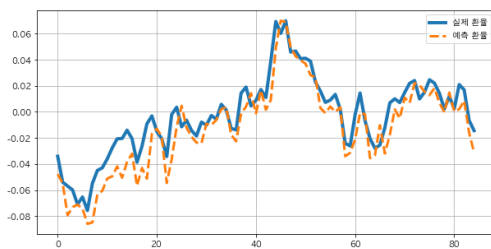
아래 그래프는 위의 내용을 바탕으로 모델을 만들어 6개의 데이터를 돌려 본 데이터 결과이다 .,



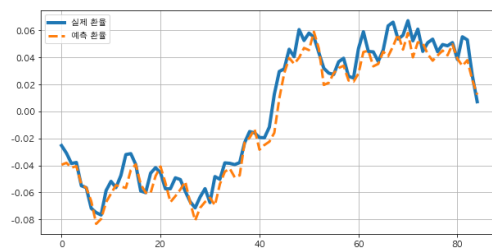
<대만>



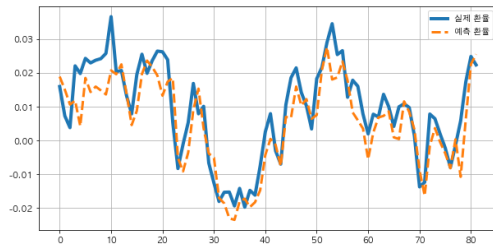
<베트남>



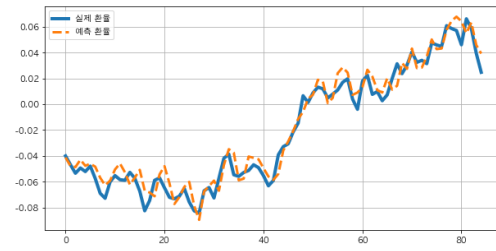
<일본>



<홍콩>



<태국>



<필리핀>

6개의 그래프를 보면 실제 데이터와 예측 데이터가 거의 비슷하게 예측한 게 보여진다. 또한 회귀 예측 모델의 평가 기준 중 하나인 R^2 (결정계수)가 1에 거의 가까운 0.94정도 나타났다. 이런 모델을 서비스화하여 복잡한 경제 상황에 바뀌는 환율 변동에 대해 지식이 없는 해외여행객들에게 제공한다면 여행 시 환전을 할 때 조금이나마 도움이 되지 않을까 싶다.