|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **RNN** |
| 교육 일시 | 21.11.02 |
| 교육 장소 | 오프라인 (영우글로벌러닝) |
| **교육 내용** | |
| 오전 | **▣ RNN**  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ Recurrent NN**  \* 시계열 데이터에 사용.  \* 이전의 결과들이 현재의 input과 함께 연산이 된다.  \* activation function으로는 tanh를 사용.  \* ReLu의 경우 기울기 explosion이 일어날 수 있기 때문.  \* one to one / one to many / many to many / many to one 등이 있음.  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ LSTM – Long Short Term Memory**  \* 단기기억 – Hidden State, 장기기억 – Cell State로 구성됨.  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ BiLSTM – Binary LSTM**  \* 미래의 값을 과거의 값과 함께 계산  ------------------------------------------------------------------------------------------- |
| 오후 | **▣ RNN 실습**  -------------------------------------------------------------------------------------------  **∇ RNN, LSTM,**  \* RNN  from tensorflow.keras.layers import SimpleRNN  model.add(SimpleRNN(hidden\_size, input\_shape = (timesteps, input\_dim))  \* LSTM  from tensorflow.keras.layers   import SimpleRNN, LSTM, Bidirectional   # return\_sequences = True -> 모든 timestep 반환  # return\_sequences = False -> 마지막 timestep만 반환  ------------------------------------------------------------------------------------------- |