

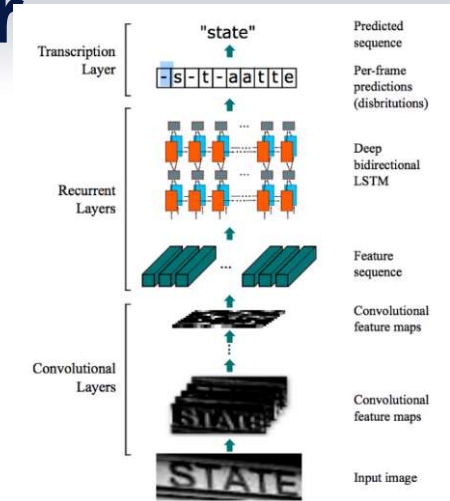
# HW3 : Fashion-MNIST CRNN Classifier

## • 개요 : Fashion-MNIST Classifier using CRNN

### □ Model

#### • CRNN

- CNN을 통해 나온 output feature를 RNN의 input으로 활용하는 방법으로 CNN, RNN을 모두 사용해 학습하는 모델



CRNN 구조

### □ dataset 을 download 후, train dataset, valid dataset, test dataset 으로 split 하여 사용

- 매 epoch 마다 valid dataset 에 대한 성능 (loss / accuracy) 를 측정하고 이 값을 토대로 best model 을 결정하여 torch.save() 로 저장
- Model Hyperparameter 자유롭게 조정 가능
- Test시 앞서 best model 로 저장한 모델을 불러와서 최종 Test set Accuracy 계산 및 출력

**Test Accuracy 88% 이상이 되도록 학습 진행**

### 제한 사항:

- 1) Conv2d layer 최소 2개 이상 사용
- 2) RNN은 LSTM, GRU로 대체 가능
- 3) CNN에서 RNN으로 연결 시에 nn.Embedding 대신 reshape 사용  
예시 `x = x.reshape(x.size(0), -1, RNN input_size)`
- 4) Data split시, train data에서 valid data를 분리하여 학습 진행(비율 자유)

# HW3 : Fashion-MNIST CRNN Classifier

- 제출 기한
  - 12/3 (일) 23:59
  - 사이버 캠퍼스 과제란을 통해 제출
  - Late 의 경우, 하루 당 총점 10점에서 2점씩 감점
- 제출 형태 : HW3\_학번.zip
  1. Train / Test python file : **train.py** & **test.py**
  2. Saved Model : **crnn\_학번.pth**
    - 학습된 Model 을 .pth 형식으로 저장
  3. Report : **HW3\_학번.pdf**
    - Fashion-MNIST 데이터셋 분석  
(image shape, class별 sample image plot, train valid test data의 개수 등)
    - Model의 Learning Curve (Valid loss(accuracy) vs epoch) 포함

