

Assignment 4

Dongjin Lee

Electrical and Computer Engineering
Seoul National University

<http://ailab.snu.ac.kr>

Assignment 문제

- Part 1: Hidden Markov Model (AS4_Part1_HMM.ipynb)
 - Problem 1: HMM setup
 - ✓ TODO 1: sampling from hard-coded model
 - Problem 2: The Three Problems
 - ✓ 2-1: Forward Algorithm (TODO 2)
 - ✓ 2-2: Viterbi Algorithm (TODO 3)
 - ✓ 2-3: Comparison – Forward vs. Viterbi (TODO 4)
 - ✓ 2-4: Training HMM (TODO 5)
 - Write explanations for TODO 4, TODO 5 on the ipynb file.

Assignment 문제

- Part 2: Recurrent Neural Network (AS4_Part2_RNN.ipynb)
 - Preparing the Data
 - ✓ No need to do extra work
 - Problem 1: RNN
 - ✓ TODO 1: Implement the RNN network
 - Problem 2. Training the Network
 - ✓ TODO 2: Define a loss function, learning rate, hidden size
 - Problem 3. Sampling from the Network
 - ✓ TODO 3: Implement the sample function
 - ✓ TODO 4: Sample 12 different names from 4 languages

Google Colab

- Google Drive mount (details on the TA session for Assignment 1)
 - hmm_training.txt
 - rnn_data.zip → data > names > Arabic.txt, ...

1



```
1 # Execute this cell if you are using Google Colab, otherwise just skip.  
2 from google.colab import drive  
3 drive.mount('/content/drive')
```

Go to this URL in a browser: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?client_id=947318989803-6bn6qk8qdgf4n4g3pfee6491hc0brc4

Enter your authorization code:



2

로그인

이 코드를 복사하여 애플리케이션으로 전환한 다음 붙여 넣으세요.

4/1AY0e-
g5ZUWU2VgJg9AUr5jPFjllzlw9sfhGD8FXjCH



3

```
[ ] 1 cd /content/drive/MyDrive/
```

다운 후 설치 방법

- 포함된 파일 4개:
 - AS4_Part1_HMM.ipynb
 - AS4_Part2_RNN.ipynb
 - hmm_training.txt
 - rnn_data.zip
- 다운 후 설치 방법
 - 1. unzip Assignment4.zip
 - 2. cd Assignment4
 - 3. jupyter notebook
- Jupyter notebook 혹은 Google Colab 에서 과제수행

공지

- 개인 과제
- Due: 6/1 (수) 23:59:00
- Google first before ask on eTL
- 제출 방법
 - DO NOT clear the final outputs
 - 과제 완료 후:
 - ✓ 1. 과제 파일 2개와 학습한 모델 2개(HMM.pth, RNN.pth)를 함께 {학번} 폴더에 넣은 후 압축 (e.g. {학번}.zip)
 - ✓ 2. 생성된 압축파일 (e.g. 2021-12345.zip)을 eTL에 업로드
- Q&A: eTL 게시판 사용
- TA email: ml.class.snu@gmail.com

FAQ

- 과제의 평가기준은 명확합니다. 검증을 거치고 출제한 과제이므로 오류의 원인을 문의하거나 본인의 코드의 판단 여부 및 평가 기준에 대한 답변은 해드리기 어렵습니다.
- TODO 이외의 skeleton code 의 변형은 불허합니다.

