

Assignment 4

Nohil Park

Electrical and Computer Engineering
Seoul National University

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

Assignment 문제

- Problem 1: Evaluation problem
 - Forward algorithm & backward algorithm 구현
- Problem 2: Decoding problem
 - Viterbi algorithm 구현
- Problem 3: Learning problem
 - Baum Welch algorithm 구현
- Problem 4: Toy example 간단한 예제로 실험
 - Problem 4-1: Evaluation problem
 - Problem 4-2: Decoding problem
 - Problem 4-3: Learning problem
- Problem 4-1, 4-2, 4-3 의 결과는 보고서로 작성

Assignment 문제 – Problem 4

- Transition probability

	Last night			
	TV	Bar	Party	Study
TV	0.4	0.6	0.7	0.3
Bar	0.3	0.05	0.05	0.4
Party	0.1	0.1	0.05	0.25
Study	0.2	0.25	0.2	0.05

- Emission probability

	TV	Bar	Party	Study
Tired	0.2	0.4	0.3	0.3
Hangover	0.1	0.2	0.4	0.05
Anxiety	0.2	0.1	0.2	0.3
Good	0.5	0.3	0.1	0.35

- Initial state probabilities are all equal to 0.25
- Observation =
['tired', 'tired', 'good', 'hangover', 'hangover', 'anxiety', 'hangover', 'good']

다운 후 설치 방법

- 포함된 파일: 1개
 1. AS4-HMM.ipynb
- 다운 후 설치 방법
 1. `tar zxvf Assignment4.tar.gz`
 2. `cd Assignment4`
 3. Jupyter notebook
- Ipython notebook 상에서 과제 수행

공지

- 개인과제
- Due: 6/8 (Mon) 23:59 (5/28: AS4에 대한 설명)
- Google first before ask on eTL
- 제출 방법
 - DO NOT clear the final outputs
 - Problem 4-1, 4-2, 4-3 의 경우, Problem 1, 2, 3에서 구현한 알고리즘을 주어진 Toy example에 적용한 결과를 capture해서 보고서로 제출하기
 - 과제 완료 후:
 1. AS4-HMM.ipynb 파일과 보고서를 {본인 학번} 폴더에 넣은 후 {본인 학번}.tar.gz로 압축
 2. 생성된 압축파일 (e.g., 2020-12345.tar.gz)을 eTL에 업로드
- Q&A: eTL 게시판 사용
- TA email: ml.class.snu@gmail.com

FAQ

- 실험 환경에 필요한 라이브러리는 다음과 같습니다.
 - python ≥ 3.5
 - pandas $\geq 1.0.0$
 - numpy $\geq 1.12.0$
- 문제에 제시된 numpy seed 및 Toy example 값은 변경할 수 없습니다.

