

SK AI course 확률/선형대수

1. Probability

- 결정론적 접근: 뉴턴역학, 모든 역학적 정보를 알고 있으면 동전을 던졌을 때 어떤 면이 나올지 예측가능
- 확률적인 접근: 빈도와 가능성
- 확률: 폴로고르프의 공리를 만족하면서 정의역인 사건과 $[0, 1]$ 의 값을 가지는 공역의 맵핑하는 함수
- 인공지능에서의 확률: 환경 \rightarrow 기계 \rightarrow 액션, $\Pr[Y|X]$ 환경이 주어졌을 때 어떤 액션에 대한 확률

2. Random Variable 확률변수

- 어떤 임의의 값이 할당된 확률에 의해 나올수 있는 변수
- continuous prob에서 각 개별 아토믹 사건의 확률은 0 \rightarrow 따라서 누적확률분포함수로 범위를 주어 확률값을 구함
- 누적확률분포함수(CDF)의 미분함수가 PDF임
- 확률변수는 샘플공간에 대한 확률분포로 정의됨
- PMF: 이산확률분포함수
- discrete vs continuous : 표본이 이산인지 연속인지에 의해 명확한 수학적 정의 X, 샘플을 어떻게 정의, 모델링 할것인가에 대한 부분

3. Common Probability Distribution

일반적으로 널리 알려진 분포함수들..

- Uniform
 - discrete uniform
 - continuous uniform
- Bernoulli
- Geometric
- Binomial
- Poisson
- Exponential
- Gaussian

4. Joint Probability Distribution

X라는 데이터는 개별 feature들의 joint distribution가짐

5. Conditional Probability Distribution

Y값은 X라는 조건이 있을때(X가 발생하였을때) conditional distribution으로 나타남

- bayes` theorem을 이용하여 얻기쉬운정보(실험을 통하여 확률을 구하기 쉬운)로 부터 얻기힘든 정보를 얻을수 있음

6. Statistics

7. hypothesis test