

torch.stack

↳ concat sequence of tensors

예) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

torch.stack vs torch.cat

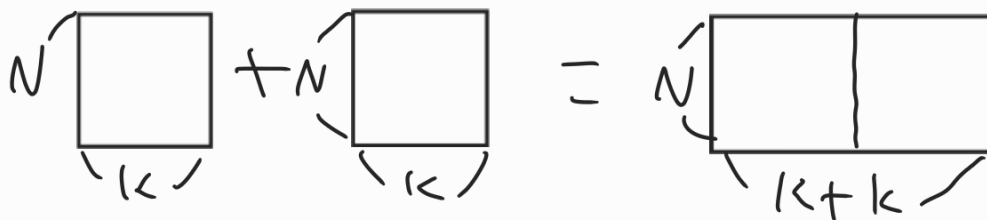
$A, B = \text{Shape}(3, 4)$

$\text{torch.cat}([A, B], \text{dim}=0) = \text{Shape}(6, 4)$

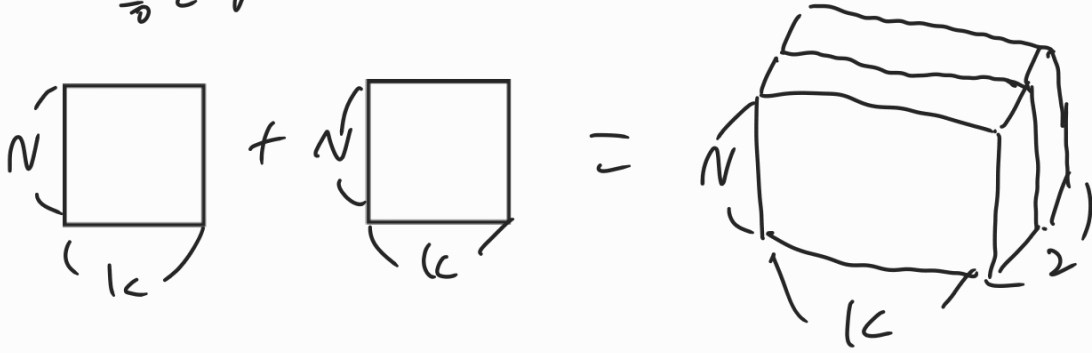
$\text{torch.stack}([A, B], \text{dim}=0) = \text{Shape}(2, 3, 4)$

Summary

torch.cat은 concat 하려고 하는 차원을 증가시킨다



torch.stack을 저장하는 차원으로 확장하여 tensor 2
차원으로 늘린다



`torch.clamp(input, min, max, *, out = None)`

input min과 max 범위에 자른다

ex) `a = tensor([-1.72, 0.17, -0.04, 0.04])`

`torch.clamp(a, -0.5, 0.5)`

`tensor([-0.5, 0.17, -0.04, 0.04])`

확률

$$P(X=x) = P(x)$$

X가 x 값을 가질 확률

확률 분포 함수

input: 확률변수 X

output: X가 각 값에 해당될 때에 대한 확률을 가

Discrete probability Distribution

예: 주사위

확률 값의 총합은 1

$$\sum_x P(X=x) = 1, \text{ where } 0 \leq P(X=x) \leq 1, \forall x \in \mathcal{X}.$$

Continuous probability Distribution

예) 주사위 한개 완벽함 구

여기 한번더 check

· 면적의 합이 1

· 함수 값은 (보통) 0 이하

· 연속 확률의 연속의 경우, 어떤 값이 주어졌을 때 확률 값을 알 수 없다

→ 0011521

Joint probability

다중변수 확률 분포
 $P(x, y)$

조건부 확률 분포

$P(y|x)$ P y given x

x 가 주어졌을 때 y 의 확률
마치 x 가 주어졌을 때 y 는 어떤 한 클래스?

$$P(y|x) = \frac{P(x, y)}{P(x)}$$


$$P(x, y) = P(y|x) P(x)$$

Bayes theorem (데이터가 주어졌을 때 가설 h 의 확률)

$$P(h|D) = \frac{P(D|h) P(h)}{P(D)}$$

정리

확률값 $P(x) = P(X=x)$

확률밀도함수 $P(x)$ 

$$P(y|x) \quad P(Y=y|X=x)$$

X 가 x 를 가졌을 때 Y 가 y 일
확률값

$$P(Y|x) \quad P(Y|X=x)$$

X 가 x 라는 값을 가졌을 때
 Y 의 분포

$$P(y|x) = f(x)$$

Monty-hall problem

숙제까지 추가-설명 필요

Marginal distribution

각 변수들에 대해 변수를 선택한 형태

II