

# torch 笔记

徐世桐

## 1 import

## 2 tensor 数据类型

`torch.arange`

`torch.arange(a)` 得到 `Tensor[0, 1, ..., [a]]`

`torch.arange(a, b)` 得到 `Tensor[a, a + 1, ..., a + n]`,  $n$  为整数且  $a + n < b$

`torch.arange(a, b, c)` 得到 `Tensor[a, a + c, ..., a + nc]`,  $n$  为整数且  $a + nc < b$

`torch.from_numpy(NDArray)` 从 `NDArray` 创建 `Tensor`

`torch.mm(Tensor, Tensor)` tensor 矩阵乘法

`+-*/` 同 `NDArray` 使用广播机制

`Tensor.reshape()` 改变形状, 新形状元素数必须等于输入元素数

`torch.random(MEAN, STD, SIZE*)`

`size=( $x_1, x_2, \dots$ )` 限定输出张量形状

`mean=Tensor, std=Tensor/const` 当没有限定 `size` 时 `mean` 必为 `float Tensor`, 形状和输出形状相同。

`mean=Tensor/const, std=Tensor/const` 当限定 `size` 后 `mean, std` 可为 `const` 或单个值的 `Tensor`

`torch.rand(SIZE*)`

得到 `SIZE` 形状随机数张量, 每一元素  $\in [0, 1)$ 。`SIZE` 无定义则得到 `const` 随机数

代替 `torch.uniform` 功能