



PyTorch 介绍

PyTorch 是由 Torch7 团队开源的，这也是 Facebook 的 AI 研究团队发布了一个 Python 工具包，据该项目官网介绍，是一个 Python 优先的深度学习框架，能够在强大的 GPU 加速基础上实现张量和动态神经网络。

- 官网 <http://pytorch.org/>
- Github <https://github.com/pytorch/pytorch>

目前除了 Facebook 之外，也有大量的机构正在使用 PyTorch

Companies & Universities Using PyTorch

The Facebook logo, consisting of the word "facebook" in its characteristic blue, lowercase, sans-serif font.



The ParisTech logo, with "ParisTech" in a teal, sans-serif font, and "INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIE" and "PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY" in smaller text below.

The Carnegie Mellon University logo, with "Carnegie Mellon" in red and "University" in black, all in a serif font.



The Digital Reasoning logo, with "Digital Reasoning" in a black, sans-serif font, preceded by a green and blue striped icon.

The Inria logo, the word "Inria" in a stylized, red, cursive script.



PyTorch 的前身是 Torch，其是一个十分老牌、对多维矩阵数据进行操作的张量（tensor）库，在机器学习和其他数学密集型应用有广泛应用，但由于其语言采用 Lua，导致在国内一直很小众，如今使用 Python 语言强势归来，快速的赢得了大量使用者。

PyTorch 提供了两种高层面的功能：

- 使用强大的 GPU 加速的 Tensor 计算（类似 numpy）

- 构建于基于 autograd 系统的深度神经网络

所以使用 PyTorch 的原因通常有两个：

- 作为 numpy 的替代，以便使用强大的 GPU 加速；
- 将其作为一个能提供最大灵活性和速度的深度学习研究平台

PyTorch 作为一个 Python 优先的动态图框架，有下面几个特点

Python 优先

PyTorch 不是简单地在整体 C++ 框架上绑定 Python，他深入构建在 Python 之上，你可以像使用 numpy/scipy/scikit-learn 那样轻松地使用 PyTorch，也可以用你喜欢的库和包在 PyTorch 中编写新的神经网络层，尽量让你不用重新发明轮子。

命令式体验

PyTorch 的设计思路是线性、直观且易于使用。当你需要执行一行代码时，它会忠实执行。PyTorch 没有异步的世界观。当你打开调试器，或接收到错误代码和 stack trace 时，你会发现理解这些信息是非常轻松的。Stack-trace 点将会直接指向代码定义的确切位置。我们不希望你在 debug 时会因为错误的指向或异步和不透明的引擎而浪费时间。

快速精益

PyTorch 具有轻巧的框架，集成了各种加速库，如 Intel MKL、英伟达的 CuDNN 和 NCCL 来优化速度。在其核心，它的 CPU 和 GPU Tensor 与神经网络后端（TH、THC、THNN、THCUNN）被编写成了独立的库，带有 C99 API。

安装

PyTorch 的安装非常方便，可以使用 Anaconda 进行安装，也可以使用 pip 进行安装，比如使用 conda 进行安装

```
conda install pytorch torchvision -c pytorch
```

或者使用 pip

```
pip install http://download.pytorch.org/whl/cu80/torch-0.3.0.post4-cp36-cp36m-  
linux_x86_64.whl  
  
pip install torchvision
```

目前只支持 Mac OSX 和 Linux 系统，Windows 系统在不久之后也会支持，更多详细信息可以访问[官网](#)