Atitit 常见的人工智能ai类库

**为什么选择 TensorFlow？**在本文中，我们将对比当前最流行的深度学习框架（包括 Caffe、Theano、PyTorch、TensorFlow 和 Keras），帮助你为应用选择最合适的框架。

**1. Caffe**：第一个主流产品级深度学习库，于 2014 年由 UC Berkeley 启动。

## 介绍了 PyTorch 和 Caffe 等深度学习框架的优缺点及 TensorFlow 基础，

## TensorFlow

[编辑](https://baike.baidu.com/item/TensorFlow/javascript:;) [讨论](https://baike.baidu.com/planet/talk?lemmaId=18828108" \t "https://baike.baidu.com/item/TensorFlow/_blank)

TensorFlow™是一个基于[数据流编程](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E6%B5%81%E7%BC%96%E7%A8%8B/22735640" \t "https://baike.baidu.com/item/TensorFlow/_blank)（dataflow programming）的符号数学系统，被广泛应用于各类[机器学习](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E5%99%A8%E5%AD%A6%E4%B9%A0/217599" \t "https://baike.baidu.com/item/TensorFlow/_blank)（machine learning）算法的编程实现，其前身是[谷歌](https://baike.baidu.com/item/%E8%B0%B7%E6%AD%8C/117920" \t "https://baike.baidu.com/item/TensorFlow/_blank)的神经网络算法库DistBelief [1]  。

有强大的数据处理库

　　　　　　——**numpy、 scipy、pandas、matpioylib**

Numpy：

 　　　　　　　　——是构建科学计算代码集的最基础的库。它提供了许多用Python进行N维数组和矩阵操作的功能。该库提供了Numpy数组类型的数学运算向量化，可以改善性能，从而加快执行速度。

　　　　　　　　　Scipy：

　　　　　　　　　——是一个针对工程和科学库。主要功能是建立在Numpy基础之上，因此它使用了大量的Numpy数组结构。Scipy库通过其特定的子模块提供高效的数学运算功能，例如：数值积分、优化等。

　　　　　　　　　Pandas：

　　　　　　　　  ——是一个简单直观的应用于“带标记的”和“关系性的”数据的Python库。它可以快速的进行数据操作、聚合和可视化。



****NumPy****由数据科学家Travis Oliphant创作，支持维度数组与矩阵运算。****结合Python内置的math和random库，堪称AI数据神器！****有了它们，就可以放心大胆玩矩阵了！

大家知道，不管是Machine Learning，还是Deep Learning，模型、算法、网络结构都可以用现成的，但数据是要自己负责I/O并传递给算法的。

而各种算法，实际上处理的都是矩阵和向量。

使用NumPy，矩阵的转置、求逆、求和、叉乘、点乘……都可以轻松地用一行代码搞定，行、列可以轻易抽取，矩阵分解也不过是几行代码的问题。

而且，NumPy在实现层对矩阵运算做了大量的并行化处理，通过数学运算的精巧，而不是让用户自己写多线程程序，来提升程序效率。

python学习（一）——python与人工智能 - 黑化何 - 博客园.html

为什么Python是入行人工智能的首选语言？.html

从框架优缺点说起，这是一份TensorFlow入门极简教程.html