1. 新手入门
   1. 介绍

**简介**

本章的目的是让你了解和运行 TensorFlow!

在开始之前, 让我们先看一段使用 Python API 撰写的 TensorFlow 示例代码, 让你对将要学习的内容有初步的印象.

这段很短的 Python 程序生成了一些三维数据, 然后用一个平面拟合它.

import tensorflow as tf

import numpy as np

# 使用 NumPy 生成假数据(phony data), 总共 100 个点.

x\_data = np.float32(np.random.rand(2, 100)) # 随机输入

y\_data = np.dot([0.100, 0.200], x\_data) + 0.300

# 构造一个线性模型

#

b = tf.Variable(tf.zeros([1]))

W = tf.Variable(tf.random\_uniform([1, 2], -1.0, 1.0))

y = tf.matmul(W, x\_data) + b

# 最小化方差

loss = tf.reduce\_mean(tf.square(y - y\_data))

optimizer = tf.train.GradientDescentOptimizer(0.5)

train = optimizer.minimize(loss)

# 初始化变量

init = tf.initialize\_all\_variables()

# 启动图 (graph)

sess = tf.Session()

sess.run(init)

# 拟合平面

for step in xrange(0, 201):

sess.run(train)

if step % 20 == 0:

print step, sess.run(W), sess.run(b)

# 得到最佳拟合结果 W: [[0.100 0.200]], b: [0.300]

为了进一步激发你的学习欲望, 我们想让你先看一下 TensorFlow 是如何解决一个经典的机器 学习问题的. 在神经网络领域, 最为经典的问题莫过于 MNIST 手写数字分类问题. 我们准备了 两篇不同的教程, 分别面向机器学习领域的初学者和专家. 如果你已经使用其它软件训练过许多 MNIST 模型, 请阅读高级教程 (红色药丸链接). 如果你以前从未听说过 MNIST, 请阅读初级教程 (蓝色药丸链接). 如果你的水平介于这两类人之间, 我们建议你先快速浏览初级教程, 然后再阅读高级教程.

图片由 CC BY-SA 4.0 授权; 原作者 W. Carter

如果你已经下定决心, 准备学习和安装 TensorFlow, 你可以略过这些文字, 直接阅读 后面的章节. 不用担心, 你仍然会看到 MNIST -- 在阐述 TensorFlow 的特性时, 我们还会使用 MNIST 作为一个样例.

**推荐随后阅读:**

* [下载与安装](http://www.tensorfly.cn/tfdoc/get_started/os_setup.html)
* [基本使用](http://www.tensorfly.cn/tfdoc/get_started/basic_usage.html)
* [TensorFlow 技术指南](http://www.tensorfly.cn/tfdoc/tutorials/mnist_tf.html)

原文：[Introduction](http://tensorflow.org/get_started) 翻译：[@doc001](https://github.com/PFZheng) 校对：[@yangtze](https://github.com/sstruct)

* 1. 下载及安装
  2. 基本用法