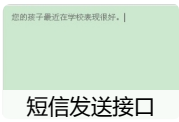


手写平板电脑

python趣



短信发送接口

dnn神经网络

黄金线路直播



霸业传奇

python环境

pyt



【机器学习】Tensorflow基本使用

2016-04-05 蓝莓对冲... 阅 58 转 1 分享： 微信 转藏到我的图书馆

Tensorflow

TensorFlow 是谷歌开源的机器学习框架，相对于其它现有框架来说，其具有比较好的扩展性，但是也牺牲了它的速度。

下面介绍Tensorflow 的基本使用：

1, tensorflow 基本操作：

```
1 import tensorflow as tf
2 import numpy as np
```

乘法：

```
1 a = tf.placeholder("float") # 创建符号变量
2 b = tf.placeholder("float")
3
4 y = tf.mul(a, b) # 乘法操作，作用在符号变量上。
5
6 sess = tf.Session() # 创建会话，计算符号变量表达式
7
8 a1 = 4
9 b1 = 5
10 print "%f + %f = %f"%(4, 5, sess.run(y, feed_dict={a: a1, b: b1}))
11
```

线性回归

模型：

$Y = W * X + b$

```
1 # 生成训练数据 + 噪声，下面为了拟合 $Y = 2X$
2 trX = np.linspace(-1, 1, 101)
3 trY = 2 * trX + np.random.randn(*trX.shape) * 0.33 # y=2x，但是加入了噪声
4
5 X = tf.placeholder("float") # 输入输出符号变量
6 Y = tf.placeholder("float")
7
8 # 定义模型
9 def model(X, w):
10     return tf.mul(X, w) # 线性回归只需要调用乘法操作即可。
11
12 # 模型权重 W 用变量表示
13 w = tf.Variable(0.0, name="weights") # 共享变量
14 y_model = model(X, w)
15
16 # 定义损失函数
17 cost = (tf.pow(Y-y_model, 2)) # 平方损失函数
18
19 # 构建优化器，最小化损失函数。
20 train_op = tf.train.GradientDescentOptimizer(0.01).minimize(cost)
21
22 # 构建会话
23 sess = tf.Session()
```

TA

永远成
我们将
我们将
[转] 贺
他们这
基督依



推荐阅读

pythc
企业级
BetaC
揪出b
深度号
简易的
国外公
enum
再谈：



- 1 美亚保险
- 2 美亚保险
- 3 公司邮箱
- 4 用英语介
- 5 钱爸爸理
- 6 led亮化照

```
26 # 初始化所有的符号共享变量
27 init = tf.initialize_all_variables()

30 sess.run(init)
31
32 # 迭代训练
33 for i in range(100):
34     for (x, y) in zip(trX, trY):
35         sess.run(train_op, feed_dict={X: x, Y: y})
36 # 打印权重w
37 print(sess.run(w))
```

逻辑回归

模型：

y = sigmoid(X ? W + b)

```
1 # 初始化权重w
2 def init_weights(shape):
3     return tf.Variable(tf.random_normal(shape, stddev=0.01))
4
5 # 定义模型
6 def model(X, w):
7     return tf.matmul(X, w)
8
9 # 获取mnist 数据
10 mnist = input_data.read_data_sets("MNIST_data/", one_hot=True)
11 trX, trY, teX, teY = mnist.train.images, mnist.train.labels, mnist.test.images, mnist.test.labels
12
13 # 定义占位符变量
14 X = tf.placeholder("float", [None, 784])
15 Y = tf.placeholder("float", [None, 10])
16
17 w = init_weights([784, 10])
18 py_x = model(X, w)
19
20 # 定义损失函数，交叉熵损失函数
21 cost = tf.reduce_mean(tf.nn.softmax_cross_entropy_with_logits(py_x, Y))
22
23 # 训练操作，最小化损失函数
24 train_op = tf.train.GradientDescentOptimizer(0.05).minimize(cost)
25
26 # 预测操作，
27 predict_op = tf.argmax(py_x, 1)
28
29 # 定义会话
30 sess = tf.Session()
31 init = tf.initialize_all_variables()
32 sess.run(init)
33
34 # 调用多次梯度下降
35 for i in range(100):
36     # 训练，每个batch，
37     for start, end in zip(range(0, len(trX), 128), range(128, len(trX), 128)):
38         sess.run(train_op, feed_dict={X: trX[start:end], Y: trY[start:end]})
39     # 测试，每个epoch
40     print i, np.mean(np.argmax(teY, axis=1) ==
41         sess.run(predict_op, feed_dict={X: teX, Y: teY}))
```

参考：

Tensorflow基本教程[\[https://github.com/nlintz/TensorFlow-Tutorials\]](https://github.com/nlintz/TensorFlow-Tutorials)

转藏到我的图书馆 献花（0） 分享： 微信 ▼

来自： [蓝莓对冲基金](#) > 《Tensorflow》 以文找文 | 举报

上一篇：TensorFlow 基本使用
下一篇：【机器学习】AlexNet 的tensorflow 实现

猜你喜欢





角色扮演页游



霸业传奇



六房间直播



原油分析师



现货白银



python趣味编程



现货贵金属



原油模拟交易



网站短信接口



传奇私

类似文章

- 泰山雾凇
- 精美的中国古镜图赏
- 女孩能作到以上任意10条 那你娶她吧！
- 用好这两种药，您会受益一生
- 仅需20秒 Windows7让硬盘在电脑消失
- 又白又嫩--天使妹妹
- 京城之夜如此美丽
- 如何用哑铃锻炼手臂肌肉（图解）

精选文章

- 中国最经典的励志人物:陈州——他用一双手攀...
- 瞬间变猛男阳康加减汤
- 伤不起
- 穷养儿，富养女——原来是这样
- 寡妇之相格与特征
- 十部女性成长中必看的电影
- 坚持下来了,就是你的资本
- 最美三沙



六房间直播



自我护理能力



《算命字典》举例



lol竞猜的首页



调查问卷与量表的



人三个错误不能



中国居民膳食营养



霍兰德职业兴趣测



lol职业联赛2f的首



苏果lol的首页

- 1 亦庄二手别墅 CBD二手别墅
- 2 穷小子借2W元开店 月入30W
- 3 私募股票:今日三只涨停黑马..

- 1 美亚保险官网
- 2 美亚保险
- 3 公司邮箱
- 4 北京口腔医院
- 5 企业邮箱注册
- 6 英语学习

发表评论:

请 [登录](#) 或者 [注册](#) 后再进行评论

社交帐号登录: