

시즌 1 - 딥러닝의 기본 - ML lab 04

노트북: 모두를 위한 머신러닝
만든 날짜: 2018-12-28 오후 4:31
작성자: gpfl104@gmail.com
태그: #모두를 위한, .ML lab

수정한 날짜: 2018-12-28 오후 5:30

ML lab 04

= TensorFlow 로 구현

= multi variable linear regression

```
5 x1_data = [73., 93., 89., 96., 73.]
6 x2_data = [80., 88., 91., 98., 66.]
7 x3_data = [75., 93., 90., 100., 70.]
8
9 y_data = [152., 185., 180., 196., 142.]
10
```

= multi variable matmul linear regression

```
5 x_data = [[73., 80., 75.],
6           [93., 88., 93.],
7           [89., 91., 90.],
8           [96., 98., 100.],
9           [73., 66., 70.]]
10 y_data = [[152.],
11           [185.],
12           [180.],
13           [196.],
14           [142.]]
15
```

= 파일 데이터 로딩

- slicing

```
nums = range(5)
print nums or nums[:]    # [0, 1, 2, 3, 4]
print nums[2:4]          # [2, 3]
print nums[: -1]         # [0, 1, 2, 3]
```

numpy 이용!

```

b = np.array([[1, 2, 3, 4], [5, 6, 7, 8], [9, 10, 11, 12]])
# array([[ 1,  2,  3,  4],
#        [ 5,  6,  7,  8],
#        [ 9, 10, 11, 12]])

b[:, 1]
# array([ 2,  6, 10])

b[-1]
# array([ 9, 10, 11, 12])

b[-1, :]
# array([ 9, 10, 11, 12])

b[-1, ...]
# array([ 9, 10, 11, 12])

b[0:2, :]
# array([[1, 2, 3, 4],
#        [5, 6, 7, 8]])

```

= file input linear regression

```

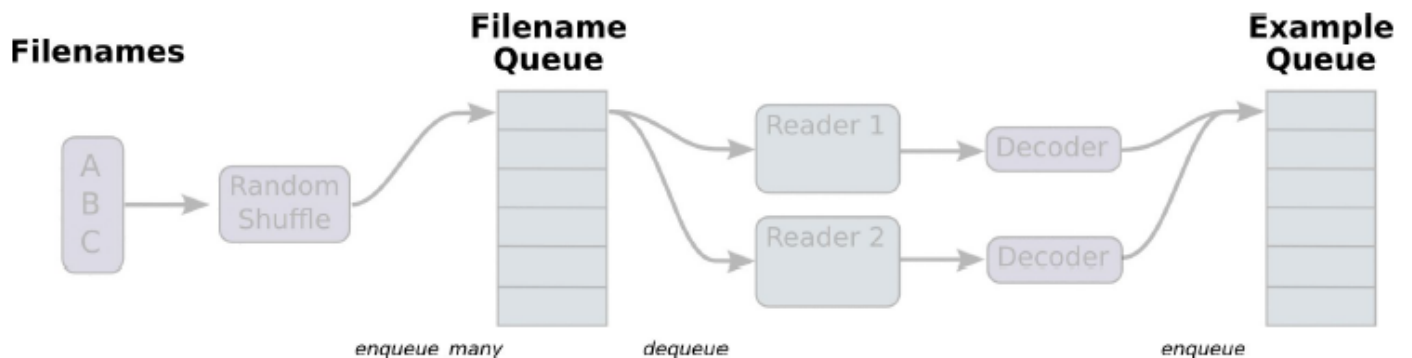
# placeholders for a tensor that will be always fed.
X = tf.placeholder(tf.float32, shape=[None, 3])
Y = tf.placeholder(tf.float32, shape=[None, 1])

W = tf.Variable(tf.random_normal([3, 1]), name='weight')
b = tf.Variable(tf.random_normal([1]), name='bias')

```

= tf reader linear regression

- Queue Runners



1. file list 만들어줌. (우리가 가지고 있는 파일이 몇 개인가.) 셔플, 네임 정해줄 수 있음.

```

7 filename_queue = tf.train.string_input_producer(
8     ['data-01-test-score.csv'], shuffle=False, name='filename_queue')

```

2. 파일을 읽어올 reader 정의. TextLineReader() 도 있고, 바이너리 읽는 것도 있고 ,,,, reader로 key, value 읽기 (reader.read())

```

10 reader = tf.TextLineReader()
11 key, value = reader.read(filename_queue)
12

```

3. 읽어온 value를 어떻게 파싱할 것인가, decode_csv로 읽을 수 있음.

```

15 record_defaults = [[0.], [0.], [0.], [0.]]
16 xy = tf.decode_csv(value, record_defaults=record_defaults)

```

- tf.train.batch

읽어온 데이터를 batch 하라,

batch_size: 한번에 가져올 크기

for 루프 돌 때, feed_dict 를 사용한다던지 해서 값을 넘겨주면 된다.

```
19 train_x_batch, train_y_batch = \
20     tf.train.batch([xy[0:-1], xy[-1:]], batch_size=10)
48 for step in range(2001):
49     x_batch, y_batch = sess.run([train_x_batch, train_y_batch])
50     cost_val, hy_val, _ = sess.run(
51         [cost, hypothesis, train], feed_dict={X: x_batch, Y: y_batch})
52     if step % 10 == 0:
53         print(step, "Cost: ", cost_val, "\nPrediction:\n", hy_val)
```