

# Tensorboard Mnist - 1

TensorFlow + Keras 2.0 紹介  
2017-4-1

# 以前のようですが

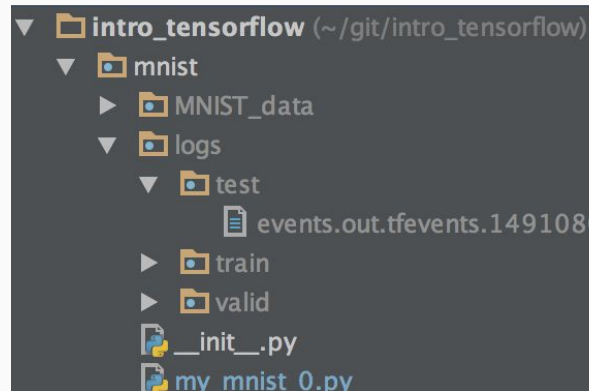
- 記憶された情報の方がましです
- ファンシーなグラフ (Tensorboard ! )
- エポックがちゃんと分かれています

# Tensorflow ロガー

`tf.summary.FileWriter`

- 一つデータの流れ → 一つログのディレクトリ
  - ログファイル自体を名付けられないのです

例: 訓練・検証・テストで損失と精度をログしなきゃいけない時 :  
→ 格データを別のディレクトリにログします



# Filewriterを作ります

```
log_path = os.path.join(PATH, 'logs')
```

- ログのパスを設定します

```
train_writer = tf.summary.FileWriter(log_path + '/train', graph=sess.graph)
```

```
valid_writer = tf.summary.FileWriter(log_path + '/valid', graph=sess.graph)
```

```
test_writer = tf.summary.FileWriter(log_path + '/test', graph=sess.graph)
```

- 格ディレクトリに FileWriter を作ります

# エポックの大きさと量を設定します

```
samples_per_epoch = mnist_data.train.labels.shape[0] # 訓練サンプルの合計
```

- `labels.shape = (訓練サンプルの合計, 10)`

```
epochs = 10
```

```
assert samples_per_epoch % batch_size == 0, \
```

```
'batch size {} does not divide epoch size {}'.format(batch_size, samples_per_epoch)
```

- エポックの大きさはバッチの整数であることを確認します

# 普段のエポックの構造

```
epoch = 0
while epoch < epochs:
    print('Starting epoch {}'.format(epoch))
    sampled = 0
    while sampled < samples_per_epoch:
```

...

<訓練の魔法>

...

```
        sampled += batch_size
```

```
    epoch += 1
```

# 訓練の魔法 + 出力

```
# 訓練
```

```
batch = mnist_data.train.next_batch(batch_size)
summary, _ = sess.run([summary_op, train_step], feed_dict={
    img: batch[0],
    labels: batch[1]
})
train_writer.add_summary(summary, epoch*samples_per_epoch + sampled)
```

```
# 検証
```

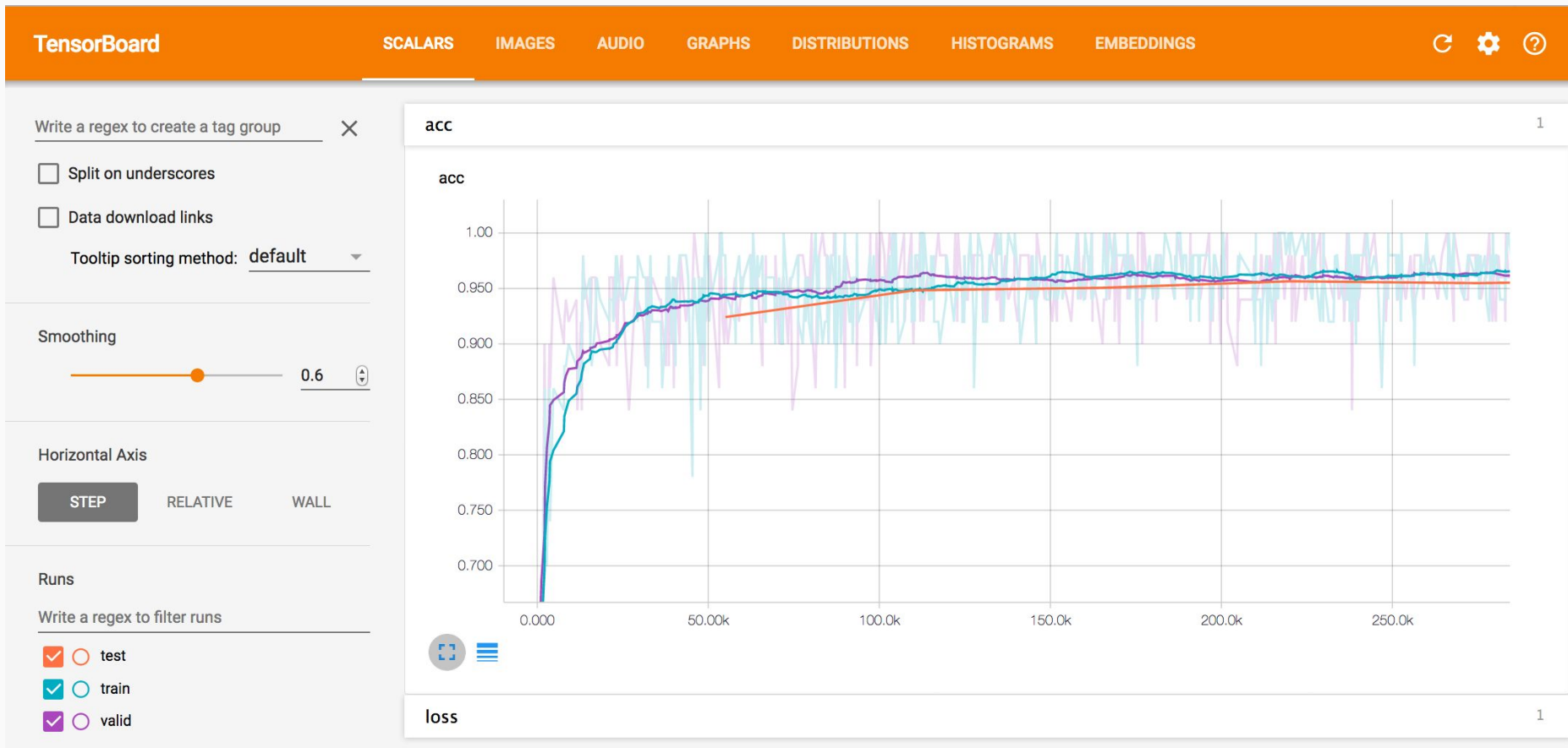
```
valid_batch = mnist_data.validation.next_batch(batch_size)
summary, _, _ = sess.run([summary_op, acc_value, loss], feed_dict={
    img: valid_batch[0],
    labels: valid_batch[1]
})
valid_writer.add_summary(summary, epoch*samples_per_epoch + sampled)
```

# Tensorboard

- mnistのプログラムを走らせます
- 最も上のGITのリポジトリのディレクトリにターミナルで:
- `tensorboard --logdir=`pwd`/mnist/logs`
- ブラウザーにlocalhost:6006行きます



# Tensorboard インターフェース

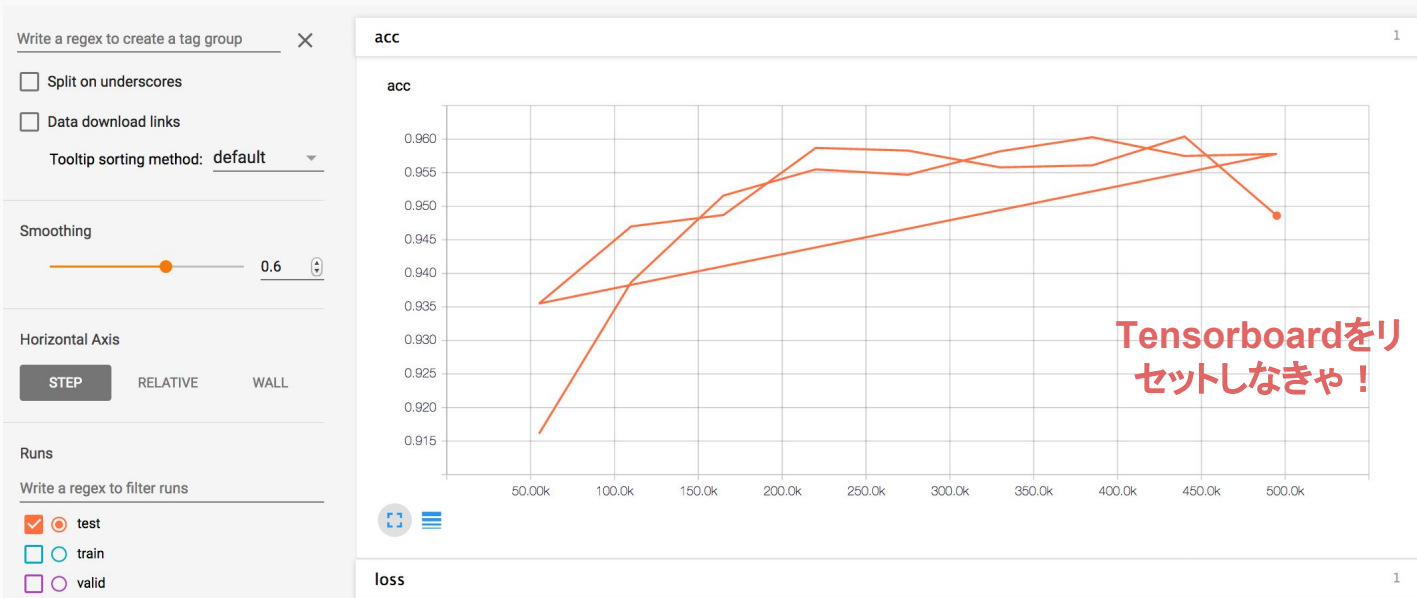


# Tensorboardの雑の使い方

グラフの使い方:

- 拡大するため長方形を描きます
- 縮小するため二回クリックします

# 複数ログが同じフォルダーに書きちゃったら



# Tensorboardログをリセットするやり方

- ログフォルダーを消します
  - 追加したログデータが含め、フォルダーの記憶を完全に消してしまうことです
- ログが作るプログラムを再実行します
- ターミナルにあるTensorboardプロセスを再起動します
- Tensorboardの基本的な使い方をカバーしました！
  - 面白いものはTensorflowじゃないものもログできます。Tensorflowの変数やシンボルに変えたら同じようにFilewriterを使えます。