

TensorFlow

TensorFlow ドキュメント/応用 – ClassCat® AI Research – 人工知能 Biz. 導入コンサルティング

ホーム 応用例 ▾ Get Started ▾ Programmer's Guide ▾ Tutorials ▾ その他 ▾ その他 (2) ▾ クラスキャット ▾

検索

ホーム » TensorFlow スニペット » TensorFlow: snippet: 基本的な使い方

TensorFlow: snippet: 基本的な使い方

投稿者: sales-info in TensorFlow スニペット 投稿日: 02/09/2016.

基本的な使い方 (1)

```
1 import tensorflow as tf
2
3 matrix1 = tf.constant([[3., 3.]])
4 matrix2 = tf.constant([[2.], [2.]])
5
6 product = tf.matmul(matrix1, matrix2)
7
8 sess = tf.Session()
9
10 result = sess.run(product)
11 print(result)
12
13 sess.close()
```

3 行目: 1×2 行列を生成する constant (定数) OP を作成します。OP はノードとしてデフォルトグラフに追加されます。

4 行目: 2×1 行列を生成するもう一つの constant を作成します。

6 行目: 'matrix1' と 'matrix2' を入力として取る Matmul OP を作成します。戻り値 'product' は行列の乗算の結果を表します。

8 行目: デフォルト・グラフを launch します。

10 行目: matmul OP を動作させるために、matmul OP の出力を表す 'product' を渡して session の 'run()' メソッドを呼び出します。

これは呼び出しに対して matmul OP の出力を返してもらうことを望むことを指示しています。OP に必要な全ての入力はセッションにより自動的に動作します。これらは典型的には並行して動作します。

OP の出力は 'result' に numpy `ndarray` オブジェクトとして返されます。=> [[12.]]

13 行目: 終了したらセッションを閉じます。

“with” ブロックでセッションに入ることもできます。セッションは with ブロックの最後に自動的に閉じます。

基本的な使い方 (2)

```
1 import tensorflow as tf
2
3 matrix1 = tf.constant([[3., 3.]])
4 matrix2 = tf.constant([[2.], [2.]])
5
6 product = tf.matmul(matrix1, matrix2)
7
8 with tf.Session() as sess:
9     result = sess.run([product])
10     print(result)
```

TensorFlow の実装はグラフ定義を例えば CPU や GPU カードの一つのような、利用可能な計算資源に渡り分散された実行可能な処理に翻訳します。一般には CPU あるいは GPU を明示的に指定しなくてもかまいません。もし一つを有する場合、TensorFlow は最初の GPU をできる限り多くの処理で使います。

もし貴方のマシン上で利用可能な 1 つ以上の GPU を持つ場合、最初のものを超えて GPU を利用するためには、それら OPs を明示的に割り当てなければなりません。どの CPU あるいは GPU を処理のために使用するかを指定するためには

AI & Biz セミナー #3 屋

なぜいま人工知能に取り とけないのか? Vol.3

～新時代 AI 技術と社内利用を

「少子高齢化」「労働人口の

課題が進む現状、機械化・自

るため AI 技術を採用する企業

す。/ この新しい AI 技術を適

考慮点とディープラーニング

具体的なステップを解説しま

IBM や Google がリードする、

OpenPower Foundation で推

HPC の紹介と共に、AI にお

日本アイ・ピー・エム社から

す。[詳細]

日時: 2018年7月24日(

会場: 日本アイ・ピー・エム

業所

主催: クラスキャット、

後援: 日本アイ・ピー・

参加費: 無料 (事前登録

AI & Biz セミナー #3

なぜいま人工知能に取り とけないのか? Vol.3

～新時代 AI 技術と社内利用を

「少子高齢化」「労働人口の

課題が進む現状、機械化・自

るため AI 技術を採用する企業

す。/ この新しい AI 技術を適

考慮点とディープラーニング

具体的なステップを解説しま

IBM や Google がリードする、

OpenPower Foundation で推

HPC の紹介と共に、AI にお

日本アイ・ピー・エム社から

す。[詳細]

日時: 2018年7月25日(

会場: 日本アイ・ピー・エム

所

主催: クラスキャット、

後援: 日本アイ・ピー・

参加費: 無料 (事前登録

AI & Biz セミナー #3

with...Device ステートメントを使用します：

基本的な使い方 (3)

```
1 import tensorflow as tf
2
3 with tf.Session() as sess:
4     with tf.device("/gpu:1"):
5         matrix1 = tf.constant([[3., 3.]])
6         matrix2 = tf.constant([[2.], [2.]])
7         product = tf.matmul(matrix1, matrix2)
8         result = sess.run([product])
9         print(result)
```

デバイスは文字列で指定されます。現在サポートされるデバイスは：

- "/cpu:0"： 貴方のマシンの CPU。
- "/gpu:0"： 貴方のマシンの GPU、もし一つを持つのであれば。
- "/gpu:1"： 貴方のマシンの 2 つ目の GPU, etc.

GPU と TensorFlow についての詳細は [Using GPUs](#) を参照してください。

【参考】

(翻訳/解説) TensorFlow : GET STARTED : 基本的な使い方

← TensorFlow : (r1.0) Programmer’s Guide : 変数:
作成、初期化、保存そしてロード

TensorFlow: snippet: 対話的な利用方法 →


**なぜいま人工知能に取り
とけないのか？ Vol.3**
～新時代 AI 技術と社内利用～
「少子高齢化」「労働人口の減少」などの社会課題が進む現状、機械化・自動化の推進のため AI 技術を採用する企業が増えています。/ この新しい AI 技術に適した導入の考慮点とディープラーニングの活用方法について、具体的なステップを解説します。
IBM や Google がリードする、AI 技術の発展。OpenPower Foundation で推進されている HPC の紹介と共に、AI における日本アイ・ピー・エム社から見た未来について詳しく紹介します。
日時：2018年7月27日(土) 14:00-17:00
会場：日本アイ・ピー・エム 本社 5F
主催：クラスキャット、後援：日本アイ・ピー・エム
参加費： **無料** (事前登録)

AI Biz. 個別相談会 [

**【[無償] 人工知能ビジネ
相談会 (事業責任者向け)】**
個別相談会(事業責任者向け)を開催する運びとなり、お気軽に申し込んでください。
個別相談会(事業責任者向け)では、貴社の課題や抱えているテクノロジーを自社製品またはサービスなどに採用を検討している企業やスタートアップ企業を対象に、質疑・応答形式で開催いたします。


AI 開発支援/研修サ

**TensorFlow、深層学習
人工知能** の各種コンサル
や研修サービスも承ります。
* 詳細は：
<http://www.classcat.com>
* お問合せは：
クラスキャット
セールスインフォメーション
sales-info@classcat.com



クラスキャット

このページに



クラスキャット

金曜日

【Keras: Ex-Tutorials: L
ネットワークで時系列
Keras には体系的なチ
リアルは用意されてい
が、効率的に学習する
リソースが散在してい
で順次紹介しています。
今回は (前回の) アル
トの学習で利用した L
ットワークを時系列予
に応用してみます。題
番の国際線の乗客数予
で、Keras で予測モデ
装します。回帰問題とい
いウィンドウ・メソッ
イムステップのアプロ
モデル化した後、ステ
ル LSTM を試してみま
回は更に、スタック LS

最近の投稿

- [Keras 2.2.0 リリースノ](#)
- [TensorFlow : Tutorials](#)
- [ル機械翻訳 \(seq2seq\) ニ](#)
- [アル](#)
- [TensorFlow : Tutorials](#)
- [声認識](#)
- [TensorFlow : Tutorials](#)
- [分類のためのリカレン](#)
- [ラルネットワーク](#)
- [TensorFlow : Tutorials](#)
- [へのガイド : CNN を構](#)

ドキュメント Tags

- [deeplearn.js Eager E](#)
- [Keras Releas](#)
- [Sonnet TensorFlow.j](#)
- [TensorFlow Dep](#)
- [TensorFlow Extend Ter](#)
- [TensorFlow \(](#)
- [Started Tensor](#)
- [Hub TensorFlow Inst](#)
- [TensorFlow Mobil](#)
- [TensorFlow Performance](#)
- [TensorFlow](#)
- [Programmer](#)
- [Guide Tensor](#)
- [Release Note](#)

http://tensorflow.classcat.com/2016/02/09/tensorflow-snippet-basic-usage-1/

3/5

TensorFlow Tutorials

TF-Slin

カテゴリー

[AlexNet](#)
[Android](#)
[AutoEncoder](#)
[CIFAR-10](#)
[CIFAR-100](#)
[CNN](#)
[Datalab](#)
[Deep Belief Network](#)
[Deep Dream](#)
[deeplearn.js](#)
[DeepMind Lab](#)
[DQN \(Deep Q Network\)](#)
[EBM](#)
[Embedding](#)
[Estimator](#)
[Fashion-MNIST](#)
[FCN](#)
[Go 言語](#)
[Google Cloud Machine](#)
[GoogLeNet](#)
[GRU](#)
[Hadoop](#)
[image-caption](#)
[Imagenet](#)
[IMDb](#)
[Inception](#)
[Java](#)
[JIT](#)
[Keras](#)
[Kubernetes](#)
[LSTM](#)
[Medical Image](#)
[MNIST](#)
[MobileNet](#)
[Network In Network](#)
[ONNX](#)
[OverFeat](#)
[Q 学習](#)
[R-CNN](#)
[ResNet](#)
[RNN](#)
[scikit-learn](#)
[SegNet](#)
[Selective Search](#)
[Sequence to Sequence](#)
[Skip-Gram](#)
[Sonnet](#)
[Spark](#)
[SPP net](#)
[SVHN](#)
[TensorFlow](#)
[TensorFlow Eager Execution](#)
[TensorFlow Fold](#)
[TensorFlow Hub](#)
[TensorFlow Lite](#)

[TensorFlow Mobile](#)
[TensorFlow Playgroun](#)
[TensorFlow Serving](#)
[TensorFlow スニペット](#)
[TensorFlow.js](#)
[TensorFlowOnSpark](#)
[TF-Slim](#)
[tf.contrib.learn](#)
[tfdbg](#)
[Theano](#)
[TPU](#)
[U-Net](#)
[VGG](#)
[Word2Vec](#)
[Xception](#)
[XLA](#)
[セグメンテーション](#)
[チェックポイント](#)
[プレスリリース](#)
[ブログ](#)
[ホップフィールド・ネ](#)
[分散 TensorFlow](#)
[制約ボルツマンマシン](#)
[強化学習](#)
[時系列](#)
[株価予測](#)
[機械翻訳](#)
[深層学習](#)
[物体検出](#)
[物体認識](#)
[自然言語処理](#)
[音声認識](#)

* ClassCat は株式会社クラスキャットの登録商標です。

* TensorFlow, the TensorFlow logo and any related marks are trademarks of Google Inc.

Powered by [WordPress](#) / Academica WordPress Theme by [WPZOOM](#)