

MaxPooling1D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.MaxPooling1D(pool_size=2, strides=None, padding='valid')
```

時系列データのマックスプーリング演算.

引数

- **pool_size**: マックスプーリングを適用する領域のサイズを指定します.
- **strides**: ストライド値. 整数もしくはNoneで指定します. Noneの場合は, `pool_size` の値が適用されます.
- **padding**: `'valid'` か `'same'` のいずれかです.

入力のshape

`(batch_size, steps, features)` の3階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, downsampled_steps, features)` の3階テンソル.

MaxPooling2D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.MaxPooling2D(pool_size=(2, 2), strides=None, padding='valid', data_format=None)
```

空間データのマックスプーリング演算.

引数

- **pool_size**: ダウンスケールする係数を決める 2つの整数のタプル (垂直, 水平). (2, 2) は画像をそれぞれの次元で半分にします. 1つの整数しか指定ないと, それぞれの次元に対して同じ値が用いられます.
- **strides**: ストライド値. 2つの整数からなるタプル, もしくはNoneで指定します. Noneの場合は, `pool_size` の値が適用されます.
- **padding**: `'valid'` か `'same'` のいずれかです.
- **data_format**: `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します.
`"channels_last"` の場合, 入力のshapeは `(batch, height, width, channels)` となり, `"channels_first"` の場合は `(batch, channels, height, width)` となります. デフォルトは

Kerasの設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です。一度も値を変更していなければ、`"channels_last"`になります。

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合, `(batch_size, rows, cols, channels)` の4階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合, `(batch_size, channels, rows, cols)` の4階テンソル.

出力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, pooled_rows, pooled_cols, channels)` の4階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, pooled_rows, pooled_cols)` の4階テンソル.

MaxPooling3D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.MaxPooling3D(pool_size=(2, 2, 2), strides=None, padding='valid', data_format=No
```

3次元データ（空間もしくは時空間）に対するマックスプーリング演算.

引数

- **pool_size**: 3つの整数のタプル(dim1, dim2, dim3), ダウンスケールするための係数. (2, 2, 2)は3次元入力のサイズをそれぞれの次元で半分にします.
- **strides**: ストライド値. 3つの整数のタプルもしくはNoneで指定します.
- **padding**: `'valid'` か `'same'` のいずれかです.
- **data_format**: `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します.
`"channels_last"` の場合, 入力のshape
は `(batch, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` とな
り, `"channels_first"` の場合
は `(batch, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` となります. デフォルトは
Kerasの設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です。一度も値を変更していなければ、`"channels_last"`になります.

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` の5階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` の5階テンソル.

出力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, pooled_dim1, pooled_dim2, pooled_dim3, channels)` の5階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, pooled_dim1, pooled_dim2, pooled_dim3)` の5階テンソル.

AveragePooling1D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.AveragePooling1D(pool_size=2, strides=None, padding='valid')
```

時系列データのための平均プーリング演算.

引数

- **pool_size**: 整数. ダウンスケールする係数.
- **strides**: ストライド値. 整数もしくはNone. Noneの場合は, `pool_size` の値が適用されます.
- **padding**: `'valid'` か `'same'` のいずれかです.

入力のshape

`(batch_size, steps, features)` の3階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, downsampled_steps, features)` の3階テンソル.

AveragePooling2D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.AveragePooling2D(pool_size=(2, 2), strides=None, padding='valid', data_format=N
```

空間データのための平均プーリング演算.

引数

- **pool_size**: ダウンスケールする係数を決める 2つの整数のタプル (垂直, 水平). (2, 2) は画像をそれぞれの次元で半分にします. 1つの整数しか指定ないと, それぞれの次元に対して同じ値が用いられます.
- **strides**: ストライド値. 2つの整数のタプルもしくはNone. Noneの場合は, `pool_size` の値が適用されます.
- **padding**: `'valid'` か `'same'` のいずれかです.
- **data_format**: `channels_last` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します.
`"channels_last"` の場合, 入力のshapeは `(batch, height, width, channels)` となり, `"channels_first"` の場合は `(batch, channels, height, width)` となります. デフォルトは

Kerasの設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です。一度も値を変更していなければ、`"channels_last"`になります。

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合, `(batch_size, rows, cols, channels)` の4階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合, `(batch_size, channels, rows, cols)` の4階テンソル.

出力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, pooled_rows, pooled_cols, channels)` の4階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, pooled_rows, pooled_cols)` の4階テンソル.

AveragePooling3D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.AveragePooling3D(pool_size=(2, 2, 2), strides=None, padding='valid', data_format='channels_last')
```

3次元データ（空間もしくは時空間）に対する平均プーリング演算。

引数

- **pool_size**: 3つの整数のタプル(dim1, dim2, dim3), ダウンスケールするための係数. (2, 2, 2)は3次元入力のサイズをそれぞれの次元で半分にします.
- **strides**: ストライド値. 3つの整数のタプルもしくはNone.
- **border_mode**: `'valid'` か `'same'` のいずれかです.
- **data_format**: `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します.
`"channels_last"` の場合, 入力のshape
は `(batch, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` となり,
`"channels_first"` の場合
は `(batch, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` となります. デフォルトは
Kerasの設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です。一度も値を変更していなければ、`"channels_last"`になります.

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` の5階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` の5階テンソル.

出力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, pooled_dim1, pooled_dim2, pooled_dim3, channels)` の5階テンソル.
 - `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, pooled_dim1, pooled_dim2, pooled_dim3)` の5階テンソル.
-

GlobalMaxPooling1D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.GlobalMaxPooling1D()
```

時系列データのためのグローバルなマックスプーリング演算.

入力のshape

`(batch_size, steps, features)` の3階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, channels)` の2階テンソル.

GlobalAveragePooling1D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.GlobalAveragePooling1D()
```

時系列データのためのグローバルな平均プーリング演算.

入力のshape

`(batch_size, steps, features)`. の3階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, channels)` の2階テンソル.

GlobalMaxPooling2D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.GlobalMaxPooling2D(data_format=None)
```

空間データのグローバルなマックスプーリング演算.

引数

- **data_format:** `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します.
`"channels_last"` の場合, 入力のshapeは `(batch, height, width, channels)` とな

り, `"channels_first"` の場合は `(batch, channels, height, width)` となります. デフォルトは Keras の設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です. 一度も値を変更していなければ, `"channels_last"` になります.

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合, `(batch_size, rows, cols, channels)` の4階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合, `(batch_size, channels, rows, cols)` の4階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, channels)` の2階テンソル.

GlobalAveragePooling2D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.GlobalAveragePooling2D(data_format=None)
```

空間データのグローバルな平均プーリング演算.

引数

- **data_format:** `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します.
`"channels_last"` の場合, 入力のshapeは `(batch, height, width, channels)` となり, `"channels_first"` の場合は `(batch, channels, height, width)` となります. デフォルトは Keras の設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です. 一度も値を変更していなければ, `"channels_last"` になります.

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合, `(batch_size, rows, cols, channels)` の4階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合, `(batch_size, channels, rows, cols)` の4階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, channels)` の2階テンソル.

GlobalMaxPooling3D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.GlobalMaxPooling3D(data_format=None)
```

3次元データに対するグローバルなマックスプーリング演算.

引数

- **data_format:** `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します。
`"channels_last"` の場合, 入力のshape
は `(batch, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` とな
り, `"channels_first"` の場合
は `(batch, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` となります. デフォルトは
Kerasの設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です. 一度も値を変更して
いなければ, `"channels_last"`になります.

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` の5階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` の5階テンソル.

出力のshape

`(batch_size, channels)` の2階テンソル.

GlobalAveragePooling3D

[\[source\]](#)

```
keras.layers.GlobalAveragePooling3D(data_format=None)
```

3次元データに対するグローバルな平均プーリング演算.

引数

- **data_format:** `"channels_last"` (デフォルト) か `"channels_first"` を指定します。
`"channels_last"` の場合, 入力のshape
は `(batch, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` とな
り, `"channels_first"` の場合
は `(batch, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` となります. デフォルトは
Kerasの設定ファイル `~/.keras/keras.json` の `image_data_format` の値です. 一度も値を変更して
いなければ, `"channels_last"`になります.

入力のshape

- `data_format='channels_last'` の場合,
`(batch_size, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3, channels)` の5階テンソル.
- `data_format='channels_first'` の場合,
`(batch_size, channels, spatial_dim1, spatial_dim2, spatial_dim3)` の5階テンソル.

出力のshape

(batch_size, channels) の2階テンソル.