

pandas

Jan Popko

Python Advanced

pandas

Vektorisierte String Operationen:

Mit Hilfe der str funktionen kann man sehr einfach Texte in pandas Series Objekten bearbeiten:

```
s = pd.Series(['A', 'B', 'C'])  
s = s.str.lower()
```

```
print(s)
```

```
0      a  
1      b  
2      c  
dtype: object
```

Jan Popko

Python Advanced

pandas

Funktionen auf DataFrames:

`df.apply(func, axis= 0)`

- axis = 0: func wird Zeilenweise angewandt
- axis = 1: func wird Spaltenweise angewandt

`df.agg([func1, func2], axis = 0)`

- führt eine beliebige Anzahl an Funktionen über eine Bestimmte Achse aus
- Auch möglich nur auf bestimmte Spalten mit Dictionary:

`df.agg({'column1' : [func1, func2], 'column2' : [func3, func4]})`

pandas

Zeilen und Spalten können mehr als nur einen Index haben.

MultiIndex Konstruktoren

```
i = pd.MultiIndex.from_arrays([[ 'a', 'a', 'b', 'b'], [1, 2, 1, 2]])
```

```
i = pd.MultiIndex.from_tuples([( 'a', 1), ( 'a', 2), ( 'b', 1), ( 'b', 2)])
```

```
i = pd.MultiIndex.from_product([[ 'a', 'b'], [1, 2]])
```

```
i = pd.MultiIndex(levels=[[ 'a', 'b'], [1, 2]], codes=[[0, 0, 1, 1], [0, 1, 0, 1]])
```

Erstellen des DataFrames:

```
data = np.arange(16).reshape(4,4)
```

```
Als Zeilenindex: pd.DataFrame(data, index=i)
```

```
Als Spaltenindex: pd.DataFrame(data, columns=i)
```

Jan Popko

Python Advanced

pandas

Methoden für MultiIndexing

`reindex(index)` – erstellt eine Kopie des DataFrames mit neuem Index

`stack()` - füge ein Spaltenindexlevel zum Index hinzu (default = -1)

`unstack()` - entferne eine Ebene aus einem MultiIndex und füge sie als Spalte an (default = -1)

`index.names` – man kann den Indices Namen geben

`reset_index()` - entfernt MultiIndexing (oder bestimmte Indices) und stellt Default her

`set_index()` - setzt den Index eines DataFrames und nutzt dafür vorhandene Spalten

`df.index.get_level_values(0)` – gibt die Werte für den Zeilenindex im angegebenen Level an

`df.columns.get_level_values(0)` - gibt die Werte für den Spaltenindex im angegebenen Level an