

ノートブックの作成

- cs3-05フォルダの下に新規ノートブックを作成し、ファイル名を `cs3-05-lecture.ipynb` に変更します。
- cs3-02 で配布した `wholesale_customers.csv` を読み込んで作業します。CSVファイルの読み込み部分は、`cs3-03-lecture.ipynb` と同様に、`cs3-02-lecture.ipynb` の最初の方のセルの内容を参考にと良さそうです。

ノートブックの作成

(Markdown) `#### Import libraries`

```
import numpy as np
import pandas as pd
```

(Markdown) `#### Read CSV file`

```
csv_in = '../cs3-02/wholesale_customers.csv'
df = pd.read_csv(csv_in, sep=',', skiprows=13, header=0)
print(df.shape)
print(df.info())
display(df.head())
```

列ラベルあり
最初の13行を読み飛ばす

df.shape

df.info()

df.head()

```

(440, 8)
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 440 entries, 0 to 439
Data columns (total 8 columns):
 #   Column                Non-Null Count  Dtype  
---  -
 0   Channel               440 non-null   int64  
 1   Region                440 non-null   object  
 2   Fresh                 440 non-null   int64  
 3   Milk                  440 non-null   int64  
 4   Grocery               440 non-null   int64  
 5   Frozen                440 non-null   int64  
 6   Detergents_Paper      440 non-null   int64  
 7   Delicatessen          440 non-null   int64  
dtypes: int64(7), object(1)
memory usage: 27.6+ KB
None

```

	Channel	Region	Fresh	Milk	Grocery	Frozen	Detergents_Paper	Delicatessen
0	2	Other	12669	9656	7561	214	2674	1338
1	2	Other	7057	9810	9568	1762	3293	1776
2	2	Other	6353	8808	7684	2405	3516	7844
3	1	Other	13265	1196	4221	6404	507	1788
4	2	Other	22615	5410	7198	3915	1777	5185