

Python - Analiza danych z modulem PANDAS

www.udemy.com (<http://www.udemy.com>) (R)

LAB - S03-L004 - Dodawanie i usuwanie kolumn

1. Zaimportuj moduł pandas i nadaj mu standardowy alias. Do zmiennej **fuel** wczytaj zawartość pliku **fuel.csv**. Podczas wczytywania skorzystaj z dodatkowego argumentu **low_memory=False**, pobierz tylko następujące kolumny: 'Vehicle ID','Year','Make','Model','Class','Fuel Type','Combined MPG (FT1)'. Wyświetl nagłówek tak utworzonego Data Frame
2. Kolumna '**Combined MPG (FT1)**' zawiera informację o tym ile mil można przejechać na jednym galonie paliwa. My chcemy zobaczyć ile kilometrów można przejechać na jednym litrze. 1 mila = 1.609 km. 1 galon = 3.78 litra. Dodaj do obiektu **fuel** nową kolumnę o nazwie '**Combined KPL**', która wyznaczona będzie wzorem '**Combined MPG (FT1)** * 1.609 / 3.78
3. Upewnij się, że kolumna została dodana wyświetlając nagłówek obiektu **fuel**
4. Dodaj do obiektu **fuel** na 5-tej pozycji (liczymy od zera) kolumnę nazwaną '**liters per km**', która dla każdego samochodu wyznaczy spalanie w litrach na 100 km. Skorzystaj ze wzoru **100 / 'Combined KPL'**
5. Upewnij się, że kolumna została dodana wyświetlając nagłówek obiektu **fuel**
6. Znasz dwie metody na usuwanie kolumn. Wybraną przez siebie metodą usuń kolumnę '**Combined MPG (FT1)**'
7. Upewnij się, że kolumna została usunięta wyświetlając nagłówek
8. Korzystając z innej niż w pkt. 6 metody usuń również kolumnę **Combined KPL**
9. Upewnij się, że kolumna została usunięta wyświetlając nagłówek

Rozwiązania:

Poniżej znajdują się propozycje rozwiązań zadań. Prawdopodobnie istnieje wiele dobrych rozwiązań, dlatego jeżeli rozwiążesz zadania samodzielnie, to najprawdopodobniej zrobisz to inaczej, może nawet lepiej :) Możesz pochwalić się swoimi rozwiązaniami w sekcji Q&A

```
In [1]: import pandas as pd
fuel = pd.read_csv("fuel.csv", usecols=['Vehicle ID', 'Year', 'Make',
                                         'Model', 'Class', 'Fuel Type',
                                         'Combined MPG (FT1)'],
                 index_col = 'Vehicle ID')
fuel.head()
```

Out[1]:

	Year	Make	Model	Class	Fuel Type	Combined MPG (FT1)
Vehicle ID						
26587	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	20.0
27705	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	20.0
26561	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	21.0
27681	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	21.0
27550	1984	AM General	DJ Po Vehicle 2WD	Special Purpose Vehicle 2WD	Regular	17.0

```
In [2]: fuel['Combined KPL'] = fuel['Combined MPG (FT1)'] * 1.609 / 3.78
```

```
In [3]: fuel.head()
```

```
Out[3]:
```

	Year	Make	Model	Class	Fuel Type	Combined MPG (FT1)	Combined KPL
Vehicle ID							
26587	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	20.0	8.513228
27705	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	20.0	8.513228
26561	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	21.0	8.938889
27681	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	21.0	8.938889
27550	1984	AM General	DJ Po Vehicle 2WD	Special Purpose Vehicle 2WD	Regular	17.0	7.236243

```
In [4]: fuel.insert(loc=5, column = 'liters per km', value = 100 / fuel["Combined KPL"])
```

```
In [5]: fuel.head()
```

```
Out[5]:
```

	Year	Make	Model	Class	Fuel Type	liters per km	Combined MPG (FT1)	Combined KPL
Vehicle ID								
26587	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	11.746426	20.0	8.513228
27705	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	11.746426	20.0	8.513228
26561	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	11.187073	21.0	8.938889
27681	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	11.187073	21.0	8.938889
27550	1984	AM General	DJ Po Vehicle 2WD	Special Purpose Vehicle 2WD	Regular	13.819325	17.0	7.236243

```
In [6]: del fuel["Combined MPG (FT1)"]
```

```
In [7]: fuel.head()
```

```
Out[7]:
```

	Year	Make	Model	Class	Fuel Type	liters per km	Combined KPL
Vehicle ID							
26587	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	11.746426	8.513228
27705	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	11.746426	8.513228
26561	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	11.187073	8.938889
27681	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	11.187073	8.938889
27550	1984	AM General	DJ Po Vehicle 2WD	Special Purpose Vehicle 2WD	Regular	13.819325	7.236243

```
In [8]: fuel.drop(columns="Combined KPL", inplace=True)
```

```
In [9]: fuel.head()
```

```
Out[9]:
```

	Year	Make	Model	Class	Fuel Type	liters per km
Vehicle ID						
26587	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	11.746426
27705	1984	Alfa Romeo	GT V6 2.5	Minicompact Cars	Regular	11.746426
26561	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	11.187073
27681	1984	Alfa Romeo	Spider Veloce 2000	Two Seaters	Regular	11.187073
27550	1984	AM General	DJ Po Vehicle 2WD	Special Purpose Vehicle 2WD	Regular	13.819325