

Tugas3

Annas Adharuqudni

9/25/2021

Tugas Modul 3

Import Library

```
library(dslabs)
data(murders)
```

1. Gunakan fungsi str untuk memeriksa struktur objek “murders”. Manakah dari pernyataan berikut ini yang paling menggambarkan karakter dari tiap variabel pada data frame?

```
str(murders)
```

```
## 'data.frame':   51 obs. of  5 variables:
## $ state      : chr  "Alabama" "Alaska" "Arizona" "Arkansas" ...
## $ abb       : chr  "AL" "AK" "AZ" "AR" ...
## $ region    : Factor w/ 4 levels "Northeast","South",...: 2 4 4 2 4 4 1 2 2 2 ...
## $ population: num  4779736 710231 6392017 2915918 37253956 ...
## $ total     : num   135  19  232  93 1257 ...
```

- a. Terdiri dari 51 negara.
- b. Data berisi tingkat pembunuhan pada 50 negara bagian dan DC.
- c. Data berisi Nama negara bagian, singkatan dari nama negara bagian, wilayah negara bagian, dan populasi negara bagian serta jumlah total pembunuhan pada tahun 2010.
- d. str tidak menunjukkan informasi yang relevan.

Berdasarkan pernyataan diatas yang paling menggambarkan karakter tiap variabel pada data frame adalah yang C

2. Sebutkan apa saja nama kolom yang digunakan pada data frame ada 5 yaitu

- state
- abb
- region
- population
- total

3. Gunakan operator aksesori (\$) untuk mengekstrak informasi singkatan negara dan menyimpannya pada objek “a”. Sebutkan jenis class dari objek tersebut.

```
a <- murders$abb  
class(a)
```

```
## [1] "character"
```

4. Gunakan tanda kurung siku untuk mengekstrak singkatan negara dan menyimpannya pada objek “b”.
Tentukan apakah variabel “a” dan “b” bernilai sama?

```
b <- murders['abb']  
print(b)
```

```
##      abb  
## 1     AL  
## 2     AK  
## 3     AZ  
## 4     AR  
## 5     CA  
## 6     CO  
## 7     CT  
## 8     DE  
## 9     DC  
## 10    FL  
## 11    GA  
## 12    HI  
## 13    ID  
## 14    IL  
## 15    IN  
## 16    IA  
## 17    KS  
## 18    KY  
## 19    LA  
## 20    ME  
## 21    MD  
## 22    MA  
## 23    MI  
## 24    MN  
## 25    MS  
## 26    MO  
## 27    MT  
## 28    NE  
## 29    NV  
## 30    NH  
## 31    NJ  
## 32    NM  
## 33    NY  
## 34    NC  
## 35    ND  
## 36    OH  
## 37    OK  
## 38    OR  
## 39    PA  
## 40    RI
```

```
## 41 SC
## 42 SD
## 43 TN
## 44 TX
## 45 UT
## 46 VT
## 47 VA
## 48 WA
## 49 WV
## 50 WI
## 51 WY
```

```
print(a)
```

```
## [1] "AL" "AK" "AZ" "AR" "CA" "CO" "CT" "DE" "DC" "FL" "GA" "HI" "ID" "IL" "IN"
## [16] "IA" "KS" "KY" "LA" "ME" "MD" "MA" "MI" "MN" "MS" "MO" "MT" "NE" "NV" "NH"
## [31] "NJ" "NM" "NY" "NC" "ND" "OH" "OK" "OR" "PA" "RI" "SC" "SD" "TN" "TX" "UT"
## [46] "VT" "VA" "WA" "WV" "WI" "WY"
```

Perbedaan Antara penggunaan kurung siku dan supressor adalah variabel yang dihasilkan jika menggunakan supressor variabel yang dihasilkan merupakan array, sedangkan kurung siku menghasilkan data frame

5. Variabel region memiliki tipe data: factor. Dengan satu baris kode, gunakan fungsi level dan length untuk menentukan jumlah region yang dimiliki dataset.

```
region <- murders$region
levels(region)
```

```
## [1] "Northeast" "South" "North Central" "West"
```

```
length(region)
```

```
## [1] 51
```

6. Fungsi table dapat digunakan untuk ekstraksi data pada tipe vektor dan menampilkan frekuensi dari setiap elemen. Dengan menerapkan fungsi tersebut, dapat diketahui jumlah state pada tiap region. Gunakan fungsi table dalam satu baris kode untuk menampilkan tabel baru yang berisi jumlah state pada tiap region.

```
table(region)
```

```
## region
## Northeast South North Central West
##          9      17          12      13
```