

Tugas Modul 7

2022-11-03

Import Database

```
library(dslabs)
library(tibble)
library(tidyverse)

## — Attaching packages ————— tidyverse
1.3.2 —
## ✓ ggplot2 3.3.6      ✓ dplyr 1.0.10
## ✓ tidyr 1.2.1        ✓ stringr 1.4.1
## ✓ readr 2.1.2        ✓ forcats 0.5.2
## ✓ purrr 0.3.4
## — Conflicts —————
tidyverse_conflicts() —
## ✗ dplyr::filter() masks stats::filter()
## ✗ dplyr::lag() masks stats::lag()

data(murders)
```

Soal Nomer 1

Gunakan `as_tibble` untuk mengkonversi tabel dataset “US murders” dalam bentuk tibble dan simpan dalam objek baru bernama ‘murders_tibble’.

```
murders_tibble <- as_tibble(murders)
murders_tibble

## # A tibble: 51 × 5
##   state      abb region population total
##   <chr>    <chr> <fct>         <dbl> <dbl>
## 1 Alabama    AL  South      4779736  135
## 2 Alaska     AK  West        710231   19
## 3 Arizona    AZ  West      6392017  232
## 4 Arkansas   AR  South     2915918   93
## 5 California CA  West     37253956 1257
## 6 Colorado   CO  West      5029196   65
## 7 Connecticut CT  Northeast  3574097   97
## 8 Delaware   DE  South      897934   38
## 9 District of Columbia DC South      601723   99
## 10 Florida    FL  South     19687653  669
## # ... with 41 more rows
```

Soal Nomer 2

Gunakan fungsi `group_by` untuk mengkonversi dataset “US murders” menjadi sebuah tibble yang dikelompokkan berdasarkan ‘region’.

```
murders_region <- as_tibble(murders %>% group_by(region))
murders_region

## # A tibble: 51 × 5
##   state      abb region      population total
##   <chr>      <chr> <fct>         <dbl> <dbl>
## 1 Alabama    AL   South      4779736  135
## 2 Alaska     AK   West        710231   19
## 3 Arizona    AZ   West      6392017  232
## 4 Arkansas   AR   South      2915918   93
## 5 California CA   West     37253956 1257
## 6 Colorado   CO   West      5029196   65
## 7 Connecticut CT  Northeast  3574097   97
## 8 Delaware   DE   South      897934    38
## 9 District of Columbia DC  South      601723    99
## 10 Florida    FL   South     19687653 669
## # ... with 41 more rows
```

Soal Nomer 3

Tulis script tidyverse yang menghasilkan output yang sama dengan perintah berikut:

```
murders%>%.$population%>%log()%>%mean()%>%exp()

## [1] 3675209
```

Soal Nomer 4

Gunakan `map_df` untuk membuat data frame yang terdiri dari tiga kolom: ‘n’, ‘s_n’, dan ‘s_n_2’. Kolom pertama harus berisi angka 1 hingga 100. Kolom kedua dan ketiga masing-masing harus berisi penjumlahan 1 hingga n, dimana n menyatakan jumlah baris.

```
compute_s_n <- function(n){
  x<-1:n
  tibble(n=n,
    s_n=sum(x),
    s_n_2=sum(x)^2)
}
n <- 1:100
hasil <- map_df(n, compute_s_n)

hasil

## # A tibble: 100 × 3
##       n    s_n s_n_2
##   <int> <int> <dbl>
```

```
## 1      1      1      1
## 2      2      3      9
## 3      3      6     36
## 4      4     10    100
## 5      5     15    225
## 6      6     21    441
## 7      7     28    784
## 8      8     36   1296
## 9      9     45   2025
## 10     10     55   3025
## # ... with 90 more rows
```