

tugas modul 7

123200102_Muhammad Dzaki

2022-11-01

Load library

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

```
## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.2 --
## v ggplot2 3.3.6      v purrr  0.3.4
## v tibble  3.1.8      v dplyr  1.0.10
## v tidyr   1.2.1      v stringr 1.4.1
## v readr   2.1.2      v forcats 0.5.2
## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag()     masks stats::lag()
```

```
data('murders')
```

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 x 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
```

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

```
murders %>% group_by(region)
```

```
## # A tibble: 51 x 5
## # Groups:   region [4]
##   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
```

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

```
exp(mean(log(murders$population)))
```

```
## [1] 3675209
```

Gunakan operator pipe sehingga setiap fungsi dapat dipanggil tanpa menambahkan argumen. Gunakan dot operator untuk mengakses populasi.

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

```
## [1] 3675209
```

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 = s_n^2
  )
}
n <- 1:100
county <- map_df(n, compute_s_n)
county
```

```
## # A tibble: 100 x 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
```