Modul 5

Dio Cahyo Saputra

2/28/2020

Import dataset “murders”:

library(dslabs)  
data(murders)

### Soal Nomor 1

Fungsi nchar dapat digunakan untuk menghitung jumlah karakter dari suatu vektor karakter. Buatlah satu baris kode yang akan menyimpan hasil komputasi pada variabel ‘new\_names’ dan berisi singkatan nama negara ketika jumlah karakternya lebih dari 8 karakter.

namaNegara = function(negara){  
 panjang = nchar(negara)  
 if(panjang > 8){  
 negara = substr(negara,1,1)  
 print(negara)  
 }else  
 print(negara)  
}  
stt = murders$state  
new\_names = sapply(stt, namaNegara)

## [1] "Alabama"  
## [1] "Alaska"  
## [1] "Arizona"  
## [1] "Arkansas"  
## [1] "C"  
## [1] "Colorado"  
## [1] "C"  
## [1] "Delaware"  
## [1] "D"  
## [1] "Florida"  
## [1] "Georgia"  
## [1] "Hawaii"  
## [1] "Idaho"  
## [1] "Illinois"  
## [1] "Indiana"  
## [1] "Iowa"  
## [1] "Kansas"  
## [1] "Kentucky"  
## [1] "L"  
## [1] "Maine"  
## [1] "Maryland"  
## [1] "M"  
## [1] "Michigan"  
## [1] "M"  
## [1] "M"  
## [1] "Missouri"  
## [1] "Montana"  
## [1] "Nebraska"  
## [1] "Nevada"  
## [1] "N"  
## [1] "N"  
## [1] "N"  
## [1] "New York"  
## [1] "N"  
## [1] "N"  
## [1] "Ohio"  
## [1] "Oklahoma"  
## [1] "Oregon"  
## [1] "P"  
## [1] "R"  
## [1] "S"  
## [1] "S"  
## [1] "T"  
## [1] "Texas"  
## [1] "Utah"  
## [1] "Vermont"  
## [1] "Virginia"  
## [1] "W"  
## [1] "W"  
## [1] "W"  
## [1] "Wyoming"

### Soal Nomor 2

Buat fungsi sum\_n yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah bilangan bulat dari 1 hingga n . Gunakan pula fungsi ini untuk menentukan jumlah bilangan bulat dari 1 hingga 5.000.

sum\_n = function(n){  
 n = 1:n  
 sum(n)  
}  
sum\_n(5000)

## [1] 12502500

### Soal Nomor 3

Buat fungsi compute\_s\_n yang dapat digunakan untuk menghitung jumlah Sn = 1^2 + 2^2 + 3^2 +. . . n^2. Tampilkan hasil penjumlahan ketika n = 10.

n = 10  
compute\_s\_n = function(n){  
 x = 0  
 for(i in 1:n){  
 x = x + i^2  
 }  
 x  
}  
compute\_s\_n(n)

## [1] 385

### Soal Nomor 4

Buat vektor numerik kosong dengan nama: s\_n dengan ukuran:25 menggunakan s\_n <- vector (“numeric”, 25). Simpan di hasil komputasi S1, S2,. . . S25 menggunakan FOR-LOOP.

s\_n = vector("numeric",25)  
 for(n in 1:25){   
 s\_n[n] <- compute\_s\_n(n)   
 }   
s\_n

## [1] 1 5 14 30 55 91 140 204 285 385 506 650 819 1015 1240  
## [16] 1496 1785 2109 2470 2870 3311 3795 4324 4900 5525

### Soal Nomor 5

Ulangi langkah pada soal no. 4 dan gunakan fugsi sapply.

sapply(25, compute\_s\_n)

## [1] 5525