

Лабораторна робота 5

Юрій Харченко

11/30/2020

Підключимо потрібні пакети

```
library(dplyr)
```

```
##
## Attaching package: 'dplyr'
##
## The following objects are masked from 'package:stats':
##
##   filter, lag
##
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##   intersect, setdiff, setequal, union
```

```
library(graphics)
```

Завантажимо створений в попередній роботі фрейм

```
all <- read.csv(file = "all3.csv")
head(all)
```

```
##   X.1 X iso2c      country SP.POP.TOTL year iso3c      region
## 1  1 1  AR      Argentina  44938712 2019  ARG Latin America & Caribbean
## 2  2 2  BD      Bangladesh 163046161 2019  BGD      South Asia
## 3  3 3  BR      Brazil      211049527 2019  BRA Latin America & Caribbean
## 4  4 4  CD Congo, Dem. Rep.  86790567 2019  COD      Sub-Saharan Africa
## 5  5 5  CN      China      1397715000 2019  CHN      East Asia & Pacific
## 6  6 6  CO      Colombia   50339443 2019  COL Latin America & Caribbean
##      capital longitude latitude      income lending
## 1 Buenos Aires -58.4173 -34.61180 Upper middle income IBRD
## 2      Dhaka    90.4113  23.70550 Lower middle income  IDA
## 3    Brasilia -47.9292 -15.78010 Upper middle income IBRD
## 4    Kinshasa  15.3222  -4.32500      Low income  IDA
## 5     Beijing 116.2860 40.04950 Upper middle income IBRD
## 6     Bogota  -74.0820  4.60987 Upper middle income IBRD
## NY.GDP.PCAP.PP.CD AG.LND.TOTL.K2 AG.LND.AGRI.K2 SP.RUR.TOTL.ZS
## 1      22947.140      2736690      1487000.0      8.009
## 2      4950.744      130170      91942.1      62.595
## 3     15258.851     8358140     2835460.0     13.176
## 4      1143.453     2267050     262000.0     54.954
## 5     16784.659     9388210     5277330.0     39.692
## 6     15643.731     1109500     446656.0     18.896
```

```
pop_totl <- read.csv(file = "pop_totl.csv")
head(pop_totl)
```

```
##   X year      ukr      pol      rus decade
## 1 1 1990 51891400 38110782 147969407   1990
## 2 2 1991 52000500 38246193 148394216   1990
## 3 3 1992 52150400 38363667 148538197   1990
## 4 4 1993 52179200 38461408 148458777   1990
## 5 5 1994 51921400 38542652 148407912   1990
## 6 6 1995 51512800 38594998 148375787   1990
```

Точкові графіки

```
# Динаміка населення України, млн.чол
```

```
graphics::plot(
  x = pop_totl$year,
  y = pop_totl$ukr/1000000,
  main='Динаміка населення України, млн.чол'
)
```

```
## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <94>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <b8>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <bd>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <b0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <bc>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d1>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <96>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbcsToSbcs': dot substituted for <d0>
```

[illegible]

[illegible]

```
## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbsToSbcs': dot substituted for <87>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbsToSbcs': dot substituted for <be>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbsToSbcs': dot substituted for <d0>

## Warning in title(...): conversion failure on 'Динаміка населення України,
## млн.чол' in 'mbsToSbcs': dot substituted for <bb>
```

