Aplicația **CNPencrypt**

**SCOP**

Luând în considerare legislația în vigoare privind prelucrarea datelor cu caracter personal, aplicația CNPencrypt criptează codul numeric personal (CNP) folosind un algoritm ireversibil.

Aplicația poate fi folosită în cadrul Direcției de Studii, Proiectii Demografice si Recensamantul Populatiei pentru criptarea CNP din următoarele date lunare:

* Buletin statistic pentru căsatorie;
* Buletin statistic pentru divorț;
* Buletin statistic pentru deces;
* Buletin statistic pentru născutul viu;
* Buletin statistic pentru născutul mort.

**TEHNOLOGII FOLOSITE**

* **R** pentru criptarea datelor;
  + - Algoritmul ireversibil **SHA-1** (Secure Hash Algorithm 1)
* **Batch file** pentru dezarhivarea și arhivarea datelor.

**FUNCȚIONALITATE**

**Input:** una sau mai multe arhive **rar** ce conțin fișiere **dbf** cu CNP-ul necriptat

**Output:** una sau mai multe arhive **rar** ce conțin fișiere **dbf** cu CNP-ul criptat, plus 4 variabile extrase din CNP (sexcrp, ancrp, lunacrp, zicrp)

CNP-ul criptat este un identificator unic format din 40 caractere, aflat în variabila ISU. După criptare obținem următoarele tipuri de date: Character (40) pentru variabila ISU și Numeric pentru variabilele: SEXCRP, ANCRP, LUNACRP, ZICRP.

După rularea fișierului *CNPencrypt.bat* se vor obține 2 foldere:

**1. dem\_cnp\_criptat\_(**data și timpul la care se face criptarea) ce conține arhivele criptate

Exemplu: dem\_cnp\_criptat\_22-04-2019\_14-33-07

**2. dem\_cnp\_necriptat\_(**data și timpul la care se face criptarea) ce conține arhivele originale (necriptate)

Astfel se poate rula succesiv fișierul *CNPencrypt.bat*. La fiecare rulare vom obține foldere cu denumiri unice, păstrându-se de fiecare dată versiunile originale ale fișierelor pe care dorim sa le criptăm.

**UTILIZARE**

Aplicația CNPencrypt are 2 componente:

* Script-ul **R** cu denumirea *encrypt.R*
* Script-ul **Bat** cu denumirea *CNPencrypt.bat*

Pentru a rula aplicația se dă dublu click pe fișierul *CNPencrypt.bat*

Calculatorul pe care se face criptarea trebuie sa aibă instalate programele **WinRAR,** **R versiunea R-3.3.2**. și pachetele **R** "foreign", "digest", "lubridate"**.**

Pentru utilizarea corectă a aplicației, utilizatorul trebuie să:

* Pună în același folder cele două scripturi (*encrypt.R, CNPencrypt.bat*), precum și arhivele cu fișierele dbf pe care le va cripta. Dacă nu există fișiere rar (arhive) aplicația nu se execută.
* Să seteze calea astfel:

1. În script-ul *encrypt.R* se setează path cu calea unde se află scripturile și arhivele.

# Seteaza calea ===============================================

path <- "D:/ANA\_MARIA/demografie/"

# =========================================================

OBS: pentru a scrie calea in R se folosește slash (/)

2. În script-ul *CNPencrypt.bat*

Se setează dirA cu calea unde se află scripturile și arhivele.

REM ----------------------------------- Seteaza calea ---------------------------------------

set dirA=D:\ANA\_MARIA\demografie

REM --------------------------------------------------------------------------------------------

REM ------- Seteaza calea catre executabilul WinRAR din Program Files -----------

set path="C:\Program Files\WinRAR\";%path%

REM --------------------------------------------------------------------------------------------

REM --------Seteaza calea catre executabilul Rscript din Program Files --------------

set path="C:\Program Files\R\R-3.3.2\bin\";%path%

REM --------------------------------------------------------------------------------------------

REM -------------------------------- Apeleaza scriptul R -----------------------------------

Rscript D:\ANA\_MARIA\demografie\encrypt.R

REM --------------------------------------------------------------------------------------------