

# Riešenie 4. úlohy kategórie A

Jozef Komáromy

November 9, 2020

Všetky programy sú zapísané v jazyku Python s predpokladom čísla  $n$  uloženého v premennej  $N$ . V programoch sú použité nedefinované funkcie *Write* a *Read* rovnako ako v študijnom text v zadaní.

## Podúloha A

Všetky prvky vypíšeme po riadkoch jednoduchou iteráciou súradnice  $y$  (poradie riadku, začína nulou) od 0 po  $N-1$  a iteráciou súradnice  $x$  (poradie stĺpca, začína nulou) od 0 po  $N-1$  pre každú súradnicu  $y$ . Pre každý prvok vypočítame jeho poradie na disku vzťahom  $i = y * N + x$ . Nasledovne toto poradie použijeme ako argument pre funkciu *Read* aby sme získali v poradí  $i$ -tý blok dát z disku ( $blok = Read(i)$ ). Tento blok vypíšeme funkciou *print* (*print(blok)*). Aby funkcia *print* neukončila riadok a vypísala medzeru medzi prvkami, použijeme argument  $end = ""$ . Celý tento proces spojíme do jedného riadku ako *print(Read(y \* N + x), end = " ")*. Po vypísaní každého prvku v jednom riadku (po konci vnútorného for cyklu) ukončíme riadok.

```
for y in range(N):
    for x in range(N):
        print(Read(y * N + x), end = " ")
    print("", end = "\n")
```

## Podúloha B

Riešenie tejto podúlohy bude podobné ako riešenie podúlohy A. Narozdiel od podúlohy A budeme vypisovať stĺpce ako riadky. Aby sme toto dosiahly, stačí len zameniť vonkajší cyklus za vnútorný tak aby sme pre každú súradnicu  $x$  vypísali všetky prvky od  $y = 0$  až po  $y = N-1$ . Vzťah pre výpočet poradia zostane rovnaký.

```
for x in range(N):
    for y in range(N):
        print(Read(y * N + x), end = " ")
    print("", end = "\n")
```