

# Arhitektura računara 1

Januar 1 2024

**UPUTSTVO ZA RAD:** Praktični ispit nosi 40 poena (prag 16 poena). I Intel i Arm nose po 20 poena. Ispit traje 3h. Na Desktop-u napraviti folder oblika `ar_jan1_ime_prezime_mrggbbb` gde je `mr` oznaka smeru gg godina upisa `a` `bbb` broj indeksa zapisan na tri cifre. Praktični i usmeni ispit se u svakom roku organizuju u dva odvojena termina (najpre se polaže praktični, a zatim studenti koji su ostvarili prag na praktičnom polažu usmeni deo).

Praktični i usmeni ispit se ne moraju polagati u istom ispitnom roku. Položen praktični deo ispita može se iskoristiti u bilo kom narednom ispitnom roku.

- **INTEL:** Koristeći paralelne SSE instrukcije:

- Napisati asemblersku funkciju `void zameni(float **a, int n, int m);` koja preslikava kolone matrice `a` kao u ogledalu. Na primer, za ulaz:

$$\begin{bmatrix} 1.2 & 2 & 3 \\ 2 & -0.7 & 5 \\ 4.3 & 1.23 & -2.3 \\ 1.3 & 0.07 & -0.3 \end{bmatrix}$$

izlaz je:

$$\begin{bmatrix} 1.3 & 0.07 & -0.3 \\ 4.3 & 1.23 & -2.3 \\ 2 & -0.7 & 5 \\ 1.2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

Napisati glavni program koji poziva asemblersku funkciju. Sa standardnog ulaza se unose dimenzije matrice `n` i `m` a potom i sami elementi matrice. **Svako drugo rešenje zadatka bez upotrebe SSE instrukcija boduje se sa 0 poena.**

- **ARM:** Napisati asemblersku funkciju `void zameniRimske(char s[], char t[])` koja u promenljivu `t` upisuje string koji se dobija tako što se u stringu `s` zamene sva ispravna pojavljivanja rimskih brojeva do 10 njihovim arapskim vrednostima. Na primer za ulaz `s="mIVAnVIIIIG"`, izlaz je `t="m4AnVIIIIG"`. Druga pojavljivanja, koja nisu ispravna, kao što je ovde na primer `VIII` ne treba menjati, već ih samo prepisati takve kakvi su. Napisati glavni program koji testira funkciju `zameniRimske`. String `s` se unosi sa standardnog ulaza.