

Arhitektura računara 1

Predrok 2023

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_predrok_ime_prezime_mrggbbb** gde je mr oznaka smer a 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 **float expMac(float x, int n);** koja računa vrednost sume prvih n elemenata Maklorenovog reda u tački x za funkciju e^x , i vraća rezultat glavnom programu main.c koji taj rezultat ispisuje na standardni izlaz. Pomenuti red se računa po formuli:

$$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!} = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots$$

Sa standardnog ulaza se unose realan broj x i ceo broj n . Može se pretpostaviti da je n deljivo sa 4, i da je 1 nulti element.

- **ARM:** Napisati asemblersku funkciju **void obrisiParne(char s[], char t[])** koja u promenljivu t upisuje string koji se dobija tako što se iz stringa s izbacuju sva parna pojavljivanja karaktera. Na primer za ulaz $s = \text{"mackatackama"}$, izlaz je $t = \text{"macktaa"}$. Izbačeno je slovo a na poziciji 4, jer je ovo drugo pojavljivanje slova a (prvo je na poziciji 1), slovo a na poziciji 9, jer je ovo 4. pojavljivanje slova a , itd. Pretpostaviti da se s sastoji samo od malih slova abecede. Napisati glavni program koji testira funkciju `obrisiParne`. String s se unosi sa standardnog ulaza.