

Arhitektura računara 1

Jun1 2022

UPUTSTVO ZA RAD: Praktični ispit nosi 50 poena (prag 17 poena). I Intel i Arm nose po 25 poena. Ispit traje 3h. Ns Desktop-u napraviti folder oblika `ar_jun1_ime_prezime_mrggbbb` gde je `mr` oznaka smera `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 (ali samo u jednom roku; tj. ako padnete usmeni ispit morate ponovo polagati i praktični deo).

- **INTEL:** Koristeći paralelne SSE instrukcije:
 - Napisati asemblersku funkciju `void sort(int *a, int n, int*rez);` koja sortira dati niz `a` dužine `n` i upisuje sortirani niz u niz `rez`. Niz sortirati tako što se svakom elementu nalazi njegova pozicija u nizu na osnovu toga koliko elemenata manjih od njega postoji u nizu. **Pretpostaviti da su svi brojevi u nizu različiti.**
 - (**BONUS - 10 poena:**) Uraditi prethodni deo zadatka pod pretpostavkom da se u nizu mogu javiti iste vrednosti.

Napisati glavni program koji testira date funkcije. Sa standardnog ulaza se unosi ceo broj `n`, a potom niz brojeva `a`.

- **ARM:** Dat je string `s`. Treba ubaciti jedno slovo 'a' negde u taj string. Proveriti da li je ovim ubacivanjem moguće dobiti reč koja nije palindrom. Ukoliko je moguće, ispisati tu reč u promenljivu `rez`, a ukoliko nije, tj. ako su svi kreirani stringovi palindromi, ispisati -1 u `rez`. Napisati asemblersku funkciju `void NotPalindrom(char *s, char *rez);`, kao i glavni program koji testira datu funkciju. Primer: ulaz1 - `s = cbabc`, odgovor je `rez = cbabac`
Primer: ulaz2 - `s = a`, odgovor je `rez = -1`.