



## Građa računala – popravni kolokvij – 19.02.2018. u 9<sup>00</sup>

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_ Bodovi: \_\_\_\_\_

### 2. Zadatak (15 bodova)

Za dva ispitna programa swim i mgrid ispitnih programa SPECfp2000 vremena izvođenja programa na referentnom računalu su 3000 s, odnosno 1200 s. Vremena izvođenja ispitnih programa za ciljano računalo je 1000 s, odnosno 100 s. Odredite SPEC omjere i za ta dva ispitna programa odredite performansu ciljanog računala izraženu geometrijskom srednjom vrijednosti.

## Građa računala – popravni kolokvij – 19.02.2018. u 9<sup>00</sup>

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_ Bodovi: \_\_\_\_\_

### 3. Zadatak (20 bodova)

Tijekom izvođenja korisničkog programa procesor MC68000 upravo je izvršavao instrukciju koja započinje na adresi 6030 (heksadekadno)

```
MOVE.L    A1, CONTR2
```

za koju je prevodilac za zbirni jezik (assembler) generirao redak:

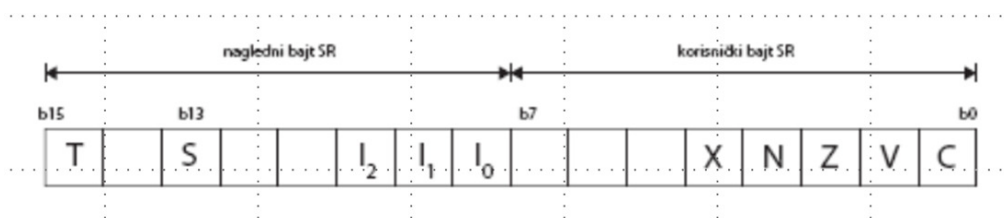
```
00006030 21C9 4204          MOVE.L    A1, CONTR2
```

dogodio se zahtjev za prekid koji je procesor prihvatio!

Odredite novi sadržaj nadglednog stoga, odnosno minimalni kontekst ako je sadržaj statusnog registra **neposredno** nakon izvođenja gornje instrukcije bio 0305.

Koje je bio najniže razine zahtjev za prekid?

Slika 1. prikazuje organizaciju statusnog registra procesora MC 68000.



Sl. 1.

## **Građa računala – popravni kolokvij – 19.02.2018. u 9<sup>00</sup>**

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_ Bodovi: \_\_\_\_\_

### **4. Zadatak (15 bodova)**

Opišite načine smještanja blokova (ili linija) u bločne priključke priručne memorije.

## Građa računala – popravni kolokvij – 19.02.2018. u 9<sup>00</sup>

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_ Bodovi: \_\_\_\_\_

### 5. Zadatak (30 bodova)

(10 bodova) Napišite program za MC 68000 koji nalazi indeks najvećeg element niza brojeva. Adresa niza (32 bitna) nalazi se na adresi \$6000, duljina niza (16 bitna) je na adresi \$6004, a indeks najvećeg elementa (16 bitni) spremite na adresu \$6006. Neka početni element ima indeks 0. Duljina niza će uvijek biti pozitivna.

(8 bodova) Napišite funkciju analognu C-ovskoj `void swap(short* p)` koja zamjenjuje dva 16-bitna broja koji se nalaze na adresi `p` i `p+2` (sljedeći 16-bitni broj). Sami odaberite način slanja parametara.

(12 bodova) Napišite funkciju analognu C-ovskoj `void pomakni(short* p, short i)`, koja uzastopnim pozivom funkcije iz prethodnog dijela zadatka premješta `p[i]` na početak niza, tako da ostali elementi zadrže redoslijed. Neka stog i ostali registri ostanu nepromijenjeni nakon završetka funkcije. Napišite i fragment kôda koji bi na kraj prvog dijela zadatka trebalo staviti da program pomakne najveći element na početak niza.