
Grada računala

Treća domaća zadaća (ak. god. 2025./2026.)

Datum objave na web-stranici: četrvtak, 4. prosinca 2025. u 20:00h	Rok za predaju mailom: četrvtak, 18. prosinca 2025. do 20:00h
Ukupan broj zadataka: 2 zadataka	Ukupno moguće ostvariti bodova: 5 bodova

Zadatak 1. (2.5 bodova) Napišite program za MC68000 koji određuje broj bitova koji su jednaki 0 u 16-bitnoj varijabli BROJ s adrese \$5010 i spremite rezultat u 8-bitnu varijablu REZ s adrese \$5012.

Primjer:

Ulaz: BROJ - (\$5010) 07E9

Izlaz: REZ - (\$5012) 08

Objašnjenje: Vrijedi $(07E9)_{16} = (0000\ 0111\ 1110\ 1001)_2$ pa od tih 16-bitova varijable BROJ njih 8 (heksadekadski \$08) jednako je 0.

Uputa: Nije potrebno pretvarati vrijednost varijable BROJ u binarni zapis (obzirom da su podaci već tako spremljeni u memoriji). Razmislite što daje odgovarajuće posmicanje (logički *shift*) te vrijednosti te iskoristite podatak o mogućem prijenosu (*carry* bitu).

□

Zadatak 2. (2.5 bodova) ASCII vrijednosti \$02 i \$03 odgovoraju kontrolnim znakovima STX (*Start of Text*) odnosno ETX (*End of Text*). Oni se koriste u komunikaciji pri slanju podataka kako bi označili početak odnosno završetak poruke ili paketa podataka koji se šalje.

Napišite program za MC68000 koji određuje duljinu ASCII poruke. Početna adresa niza znakova među kojima se nalazi poruka sadržana je u 32-bitnoj varijabli START s adrese \$5000. Početni znak poruke je \$02 (STX), a krajnji \$03 (ETX). Spremite duljinu poruke (broj znakova između STX i ETX, ne računajući ta dva znaka!) u 16-bitnu varijablu DULJINA s adrese \$5004. Poznato je (ne treba provjeravati!) da se u nizu znakova među kojima je poruka nalazi točno jedan znak STX i točno jedan znak ETX (pri čemu se znak STX nalazi u nizu znakova negdje prije znaka ETX).

Napomena: Nije dozvoljeno raditi dodatne pretpostavke o nizu znakova među kojima se nalazi poruka (primjerice, ne smijete pretpostaviti da taj niz ima najviše 100 znakova).

Primjer.

Ulaz: START - (\$5000) = 00005100
(\$5100) = 70 'p'
(\$5101) = 02 STX
(\$5102) = 6D 'm'
(\$5103) = 66 'f'
(\$5104) = 03 ETX
(\$5105) = 61 'a'

Izlaz: DULJINA - (\$5004) = 0002

□

VAŽNO: Pri predaji zadaće mailom, predajete dvije .x68 datoteke:

- datoteku DZ3-Zad1.x68 s rješenjem prvog zadatka,
- datoteku DZ3-Zad2.x68 s rješenjem drugog zadatka.

Vrijeme slanja maila mora biti najkasnije 18. prosinca 2025. do 20:00h (u protivnom će predanoj zadaći biti dodijeljeno 0 bodova).