

ZADAĆA 3

Arhitektura računara

Maj, 2018.

Sadržaj

1	Zadatak 1	2
2	Zadatak 2	2
3	Zadatak 3	2
4	Zadatak 4	3

Zadatak 1

Dane su sljedeće lokacije:

```
.section .data
bubroj: .byte 178 # unsigned
wbroj: .word 393 # signed
fbroj1: .float 388.444 # sp fp broj
fbroj2: .float -3.625 # sp fp broj
frezultat: .float 0.0 # sp fp broj
```

Napisati MIPS program koji za gornje podatke računa izraz:

$$\text{frezultat} = |\text{fbroj1} * \text{fbroj2} - 10.5| / (\text{bubroj} * 32 + \text{wbroj} * 7 * \text{fbroj2})$$

Na datim lokacijama se mogu nalaziti druge vrijednosti ali su uvijek datog tipa.

Zadatak 2

Zadana je funkcija:

```
float stepen(float x, int n);
```

Funkcija računa n-ti stepen broja x. Napisati cijelu funkciju u MIPS assembleru. Napisati i kompletan program u kome treba testirati pozivanje tražene funkcije.

Zadatak 3

Napisati MIPS assembly program koji će biti ekvivalentan sljedećem dijelu C koda:

```
double foo(double a, double* p, double b) {
    return *p+a+b;
}
```

Testirati pozivanje tražene funkcije sljedećim programom:

```
#include <stdio.h>
```

```
double foo(double, double*, double);
```

```
int main() {
    double p = 10.2;
    double a = 2.1;
    double b = 3.7;
```

```
    printf("Rezultat = %f\n", foo(a, &p, b));  
    return 0;  
}
```

Zadatak 4

Napisati MIPS assembly program koji će biti ekvivalentan sljedećem dijelu C koda:

```
static int a = 3;  
  
double foo(float b, float c, double d) {  
    c *= a;  
    return b + c - d;  
}
```

Testirati pozivanje tražene funkcije sljedećim programom:

```
#include <stdio.h>  
  
double foo(float, float, double);  
  
int main() {  
    double d = 10.2;  
    float c = 2.1;  
    float b = 3.7;  
  
    printf("Rezultat = %f\n", foo(b, c, d));  
    return 0;  
}
```