

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet strojarstva i brodogradnje

Vježbe iz kolegija Računalna matematika:  
Matlab programski jezik - vježba br. 4

Mario Essert, Andrej Jokić, Tihomir Žilić, Vladimir Milić

2012

## Vlastite funkcije

Programski kôd sljedećih zadataka zapisujte u m-datoteke (skripte) i izvršavajte ga pokretanjem tih skripti.

### M-datoteke: skripte i korisnicke funkcije

Skripta i funkcija imaju istu ekstenziju **.m**. Za razliku od skripte funkcija ima ulazne i izlazne argumente.

1. Napisite kako izgleda prvi redak korisnicke funkcije, ako korisnik definira ulazne argumente **a,b,c**, a izlazne **f,g,h,z**, dok će ime funkcije biti *MojaPrvaFunkcija*.
2. Opis, tj. `help` funkcije *MojaPrvaFunkcija* se dobije pri pozivanju: `help MojaPrvaFunkcija`. Napisite pomoc, tj. `help` za korisnicku funkciju *MojaPrvaFunkcija* koji će glasiti: *MojaPrvaFunkcija* je funkcija koja za izlazne argumente daje vrijednosti pohranjene u varijablama **f,g,h,z**.
3. Nakon što ste definirali funkciju i napisali njezin `help`, upisite kôd koji će *MojaPrvaFunkcija* izvršavati:

```
f=a;  
g=c+b;  
h=c-a  
z=b+sin(g)
```

4. Otvorite Matlabov m-editor i sastavite iz prethodna 3. koraka funkciju `MojaPrvaFunkcija`.

5. Spremite programski kôd iz 4. koraka kao datoteku **MojaPrvaFunkcija.m**. Pozovite funkciju `MojaPrvaFunkcija` iz Command Window-a sa sljedećim ulaznim i izlaznim argumentima:

- prvi ulazni argument: 2
- drugi ulazni argument: -7
- treci ulazni argument: 4
- izlazni argumenti neka su redom: S,D,K,L

```
h =
    2
z =
 -7.1411
S =
    2
D =
   -3
K =
    2
L =
 -7.1411
```

6. Napišite skriptu **poziv.m** cijim ce se pokretanjem pozivati funkcija *MojaPrvaFunkcija* s istim ulaznim i izlaznim argumentima kao u 5. koraku, a nakon toga pozovite pomoc funkcije *MojaPrvaFunkcija*.

```
h =
    2
z =
 -7.1411
S =
    2
D =
   -3
K =
    2
L =
 -7.1411
```

`MojaPrvaFunkcija` je funkcija koja za izlazne argumente daje vrijednosti pohranjene u varijablama `f,g,h,z`.

## Varijabilni broj argumenata

1. Napišite funkciju s nazivom *PromjenjiviUlazni* koja nema izlaznih argumenata, a ima proizvoljni broj ulaznih argumenata. Funkcija će se koristiti samo za ispis teksta "Broj ulaznih argumenata je:" iza kojeg sljedi ispis vrijednosti broja ulaznih argumenata. Koristite naredbe `varargin` i `nargin`, te `disp()`. Poziv funkcije s 5 ulaznih argumenata: `PromjenjiviUlazni(1,[4 78 3],5,'dobar dan',89)`.

```
Broj ulaznih argumenata je:  
5
```

2. Napišite funkciju s nazivom *PromjenjiviIzlazni* koja ima proizvoljno izlaznih argumenata i tri ulazna argumenta. Funkcija će se koristiti samo za ispis teksta "Broj ulaznih argumenata je:", kao i za ispis teksta "Broj izlaznih argumenata je:" iza kojih sljede ispisi vrijednosti broja ulaznih i izlaznih argumenata. Vrijednosti izlaznih argumenata neka budu 1,2,3... Koristite naredbe `nargin`, `nargout`, `varargout`, `disp()`. Poziv funkcije s 7 izlaznih argumenata: `[a,s,d,f,g,h,l]=PromjenjiviIzlazni(5,8,'racunanje')`.

```
Broj ulaznih argumenata je:  
3  
Broj izlaznih argumenata je:  
7  
a =  
1  
s =  
2  
d =  
3  
f =  
4  
g =  
5  
h =  
6  
l =  
7
```