

# Programski jezici i strukture podataka

6

**FUNKCIJE**

# Definicije funkcija

- Sve instrukcije se nalaze unutar funkcija.
- Funkcijom `main()` započinje izvršavanje programa.
- Funkcija se definiše jednom, deklariše i poziva proizvoljan broj puta.

└ specifier

└ declarator

`extern`

`double valjZap( double r, double h )`

Blok funkcije

# Specifikatori memorijskih oblasti (*storage class specifier*)

- `extern` (podrazumevana vrednost)
- `static` (ne vidi se u ostalim izvornim datotekama - skrivena je)
- `register` (namenjen deklaraciji parametara - govori prevodiocu da promenljivu učini što pre dostupnom)
- `inline` (uputstvo prevodiocu da na mesto funkcije direktno umetne mašinski kod)

# Parametri funkcije su

- Lokalne promenljive
- Oblast važenja im je funkcija

# Niz kao parametar funkcije

- Ako funkciji treba poslati niz potrebno je deklarirati odgovarajući parametar:  
`tip ime[]`
- Imena nizova se automatski konvertuju u pokazivače pa je ekvivalent:  
`tip *ime`
- Ako se prilikom deklarisanja parametra koristi konstanta:  
`tip ime[30]` - zanemaruje se.

# funkcija `main()`

- Okruženje za samostalno izvršavanje programa (program se izvršava bez podrške operativnog sistema - sveden na minimalne mogućnosti standardne biblioteke) - ime i tip funkcije koja će se izvršiti prva zavisi od implementacije.
- Okruženje koje obezbeđuje podršku izvršavanju programa (program se izvršava pod kontrolom uz podršku operativnog sistema) - izvršavanje počinje od `main()`

Program preveden za sistem koji obezbeđuje podršku izvršavanju programa mora definisati funkciju `main()`

- Funkcija bez parametara sa rezultatom tipa `int`.

```
int main(void)
```

- Funkcija sa dva parametra tipa `int` i `char **` i sa rezultatom tipa `int`. (**z23.c**)

```
int main(int argc, char *argv[])
```

- Funkcija sa tri parametra tipa `int` i dva `char **`, i sa rezultatom tipa `int`.

```
int main(int argc, char *argv[], char *envp[])
```

# Deklaracije funkcija (prototip)

- Deklaracija opisuje interfejs funkcije:

```
extern int preimenuj (const char  
*, const char *);
```

# Pokazivači kao argumenti i rezultati funkcije

- Poziv po vrednosti (prirodan C jeziku, kopira vrednosti argumenata u parametre funkcije - lokalne promenljive za funkciju)
- Poziv po referenci (funkcija može direktno da pristupi bilo kojoj promenljivoj vidljivoj pozivaocu, ako ima njenu adresu kao argument )(z24.c)

# Umetnute funkcije (`inline`)

- Česta upotreba malih funkcija usporava izvršavanje.
- Uputstvo prevodiocu da na mesto takvih funkcija direktno umetne mašinski kod olakšava izvršavanje. (**z25.c**).
- Funkcije koje sadrže cikluse, obično nije preporučljivo definisati kao umetnute.