

Trajanje skladišta i životni vek

- ❖ Razvojem programiranja, a posebno interaktivnih programa i složenih struktura podataka, statički i automatski (lokalni) podaci nisu više dovoljni:
 - nije moguće i nije dovoljno unapred alocirati podatke, statički, jer se ne može znati unapred njihov broj i / ili struktura
 - životni vek vezan za aktivaciju potprograma je previše kratak: potrebno je da podaci nadžive aktivaciju potprograma, ali da ne žive za sve vreme izvršavanja programa
- ❖ Zato su potrebni *dinamički objekti*, čije se kreiranje i uništavanje odvija po potrebama programa, odnosno njegove dinamike i logike: takav dinamički objekat može se kreirati u jednom scenariju, u jednom pozivu potprograma, a potom uništiti u nekom sasvim drugom scenartiju, u pozivu nekog drugog potprograma, sve po potrebi logike programa
- ❖ Uvođenjem konkurentnog programiranja i pojma niti (*thread*), pojavljuje se i prirodna potreba da se životni vek objekta veže za nit, ali i ne samo to, nego da se jedno isto deklarirano ime vezuje za po jednu instancu u svakoj niti, i da se operacije sa takvim imenom odnose na onu instancu koja je u opsegu te niti (slično kao što se operacije nad lokalnom varijablom vezuju za onu instancu koja se odnosi na tekuću aktivaciju potprograma)

Automatski životni vek

- ❖ Varijable sa automatskim životnim vekom su lokalne varijable koje nisu označene kao *static*, *extern* ili *thread_local*
- ❖ Automatska varijabla inicijalizuje se svaki put kada izvršavanje dođe do mesta njene definicije; svaki nailazak izvršavanja na definiciju pravi novu instancu varijable
- ❖ Automatska varijabla se uništava (pozivom destruktora, ako je objekat klase) kada izvršavanje napusti blok u kom je definisana, i to na bilo koji način: prolaskom do kraja bloka, naredbom *return*, ili zbog bačenog izuzetka

```
int f (...) {  
    int i = ...;  
    ... f(...) ...  
    for (i=0; i<10; i++) {  
        int j = i+5;  
        ...  
    }  
}
```

- ❖ Za svako *izvršavanje* definicije ovakvog objekta postoji posebna instanca za vreme izvršavanja; zato prevodilac ne može alocirati prostor za takve objekte u prevedenom fajlu statički, pošto može biti više nezavršenih aktivacija datog bloka (rekurzija ili više niti); zato se ovakvi objekti alociraju na steku