

## 1 Uvod

Tehnike proceduralnog programiranja usredsređene su na procedure, odnosno operacije koje se obavljaju u programu. Podaci se obično čuvaju u promjenljivima, a sa njima rade f-je. Podaci i f-je, koje rade sa njima, potpuno su odvojeni. Program radi tako što se promjenljive prosljeđuju f-jama, koje rade nešto sa njima i vraćaju rezultat. Dakle, proceduralno programiranje je prvenstveno orijentisano na f-je. Ovakav pristup prouzrokuje dva velika problema:

- pretjerano korišćenje globalnih podataka

Programeri često pribjegavaju čuvanju najvažnijih podataka u globalnim varijablama, da bi im se lako pristupilo iz svih f-ja u programu. Time se istovremeno otvaraju vrata za nehотиčno uništavanje ili oštećenje tih podataka

- projektovani složeni programi se teško održavaju i mijenjaju

Iako je preporučljivo da se program učini modularnim (da se izdijeli u veći broj logičkih f-ja) postoji granica koju je programer u stanju da sagleda.

Kako su programi postajali složeniji, programeri su shvatili da im je potreban mehanizam koji će olakšati projektovanje i održavanje velikih aplikacija. Objektno-orijentisani pristup pri programiranju (OOP) je odgovor na softversku krizu koja se ogleda u tome da se softver projektovao duže i koštao više nego što je predviđeno, kao i što nije zadovoljavao sve postavljene zahtjeve. OOP usredsređeno je na objekte koji objedinjuju podatke i f-je koje rade sa njima. Najvažniji pristup koji se koristi prilikom definisanja objekta jeste apstrakcija. Objekti su apstrakcije pojmova iz stvarnog svijeta, što znači da se modeliraju tako da sadrže samo one osobine koje su bitne za program. Osnovni kriterij pri kreiranju i definisanju klase predstavlja očekivano i/ili željeno ponašanje objekta, a ne njegov sadržaj ili interna struktura. Važna svojstva programskog jezika C++ su :

- enkapsulacija

- nasljeđivanje

- polimorfizam,

i ista su obrađena kroz ovaj diplomski rad.

Svoj diplomski rad sam zamislio da bude nešto poput skripte, i kao takav da može poslužiti kako onima koji se prvi put sreću sa pojmom klasa, tako i onima koji već imaju osnovno predznanje o klasama i isto žele da prošire. Zato sam, poslije svakog teoretskog obrazlaganja, uradio određen broj konkretnih primjera sa kompletnim kodom. Kodovi su potpuni, u smislu da se mogu izvršavati na računaru.