

# Objektno orijentisano programiranje

## 2

### Zadatak za ispit (30 bodova)

Koristeći *Microsoft Visual Studio C++* kreirati projekat pod nazivom *ImePrezimeBrojIndeksa* (npr. *PetarPetrović2013001002*), a potom realizovati program prema sledećim zahtevima (obratiti pažnju na dinamičku alokaciju/dealokaciju memorije):

1. [4] Definirati klasu **Konferencija**, koja sadrži atribute *nazivKonferencije* (npr. *Sinteza*), *drzavaOdrzavanja* (npr. *Italija*), *brojPrijava*, *godinaOdrzavanja*, čistu virtuelnu funkciju *brojPrijavaValidan()* (vraća logičku vrednost), jedan konstruktor (godina održavanja je podrazumevano 2022).
2. [2] Preklopiti operator `<<` koji ispisuje podatke o testu u tok podataka predstavljen klasom *ostream*.
3. [4] Definirati klasu **CSKonferencija**, koja nasleđuje klasu **Konferencija**. Broj prijave je validan ako sadrži isključivo brojeve ili mala slova (ovu proveru izvršiti koristeći algoritam *none\_of*).
4. [4] Definirati klasu **EkonomaskaKonferencija**, koja nasleđuje klasu **Konferencija**. Broj prijave je validan ako sadrži isključivo brojeve ili velika slova (ovu proveru izvršiti koristeći algoritam *all\_of*).
5. [8] U funkciji *main()* kreirati vektor koji sadrži sve konferencije koje se nalaze u ulaznom fajlu *input.txt*. Svaki red ovog fajla je u formatu:

*oznaka nazivKonferencije drzavaOdrzavanja brojPrijava godinaOdrzavanja*

Oznaka može biti *C* ili *E* (za CS i Ekonomska konferencija). Ukoliko je godina održavanja u fajlu jednaka 0, smatra se da treba kreirati konferenciju sa podrazumevanom godinom održavanja. Fajl može sadržati proizvoljan broj konferencija. Smatrati da je format fajla uvek ispravno zadat.

6. [4] Sortirati vektor konferencija opadajuće po godini održavanja. Za ovo koristiti algoritam *stable\_sort*.
7. [4] Ispisati u izlazni fajl *output.txt* podatke o konferenciju koja ima najveću godinu održavanja. Ovo uraditi koristeći algoritam *max\_element*. Ukoliko rezultat algoritma *max\_element* vrati konferenciju koja ima nevalidan broj, potrebno je ispisati poruku koja obaveštava korisnika o tome (da konferencija sa najvećom godinom održavanja ima nevalidan broj).

#### **VAŽNE NAPOMENE**

- Izvorni kod programa realizovati u jednom *.cpp* fajlu.
- Ulazni fajl *input.txt* možete napraviti proizvoljno prema potrebama zadatka.
- Potpis preoptečenog operatora poziva funkcije funktora algoritama *any\_of* i *none\_of* je *bool operator()<T>(T param)*, gde je *T* parametar odgovarajućeg tipa zavisno od uslova zadatka.
- Potpis preopterećenog operatora poziva funkcije funktora algoritama *sort* i *min\_element* je *bool operator()<T>(T param1, T param2)*, gde je *T* parametar odgovarajućeg tipa zavisno od uslova zadatka.
- Dozvoljeno je pisati bilo lambda funkcije, bilo funkcijske klase.
- Dostaviti na kolokvijumoop1@gmail.com