

## ZADATAK za 35 poena

Napisati na jeziku *Java* sledeće tipove:

Paket `imi.oop.kol1201011.ekipe`

Apstraktan tip `Sport` ima:

- privatni jedinstven, automatski generisan identifikacioni broj ID celobrojnog tipa
- privatni String podatak `naziv`
- privatnu char promenljivu `tip`
- konstruktor koji prima naziv i tip sporta i koji upotrebom statickih metoda klase `RegistrovaniSportovi` proverava da li vec postoji sport registrovan pod tim imenom i tipom, pa ako postoji daje gresku koja sadrzi komentar da je sport registrovan, zajedno sa podacima o postojećoj registraciji
- getter za naziv
- string reprezentaciju koja oblika `TIP: nazivsporta`
- metod `equals` koji prima naziv i tip sporta i poredi ga sa tekucim, ako se ova dva podatka poklapaju vraća `true` inace vraća `false`

Konkretan tip `TimskiSport` koji ima:

- privatnu integer konstantu broj igrača
- konstruktor koji prima naziv i broj igrača i koji promenljivu `tip` setuje na `'T'`
- getter za broj igrača

Konkretnu klasu `RegistrovaniSportovi` koja ima:

- staticki niz `REGISTAR` koji predstavlja niz od 100 sportova
- staticki metod `registrovan` koji prima naziv i tip sporta i proverava da li ga ima upisanog u registru ako ga ima vraća referencu na pronadjeni zapis inace vraća `null`
- staticki metod `upisi` koji upisuje sport u registar //nije uzeto u obzir sta se desava ako se napuni ceo registar

Interfejs `Uporediv` koji sadrži potpise dva metoda

```
public int jeBolji(Uporediv u)
public boolean uporediv(Uporediv u)
```

Konkretnu klasu `Igrac` koja implementira interfejs `Uporediv` i koja ima:

- privatnu promenljivu `ime`
- privatnu promenljivu `double` tipa `najRezultat`
- privatnu promenljivu `Sport`
- konstruktor koji prima ime, sport i setuje ih
- konstruktor koji prima ime, sport i najbolji rezultat i setuje ih
- string reprezentaciju koja sadrži ime igrača
- metod `uporediv` vraća `true` ako je objekat prosledjen u argumentu tipa `igrac` i pripada istom sportu, inace vraća `false`
- metod `jeBolji` koji vraća 1 ako je najbolji rezultat takuceg veci od najboljeg rezultata onog koji prosledjen u argumentu, 0 ako su jednaki, -1 inace
- getter za najbolji rezultat

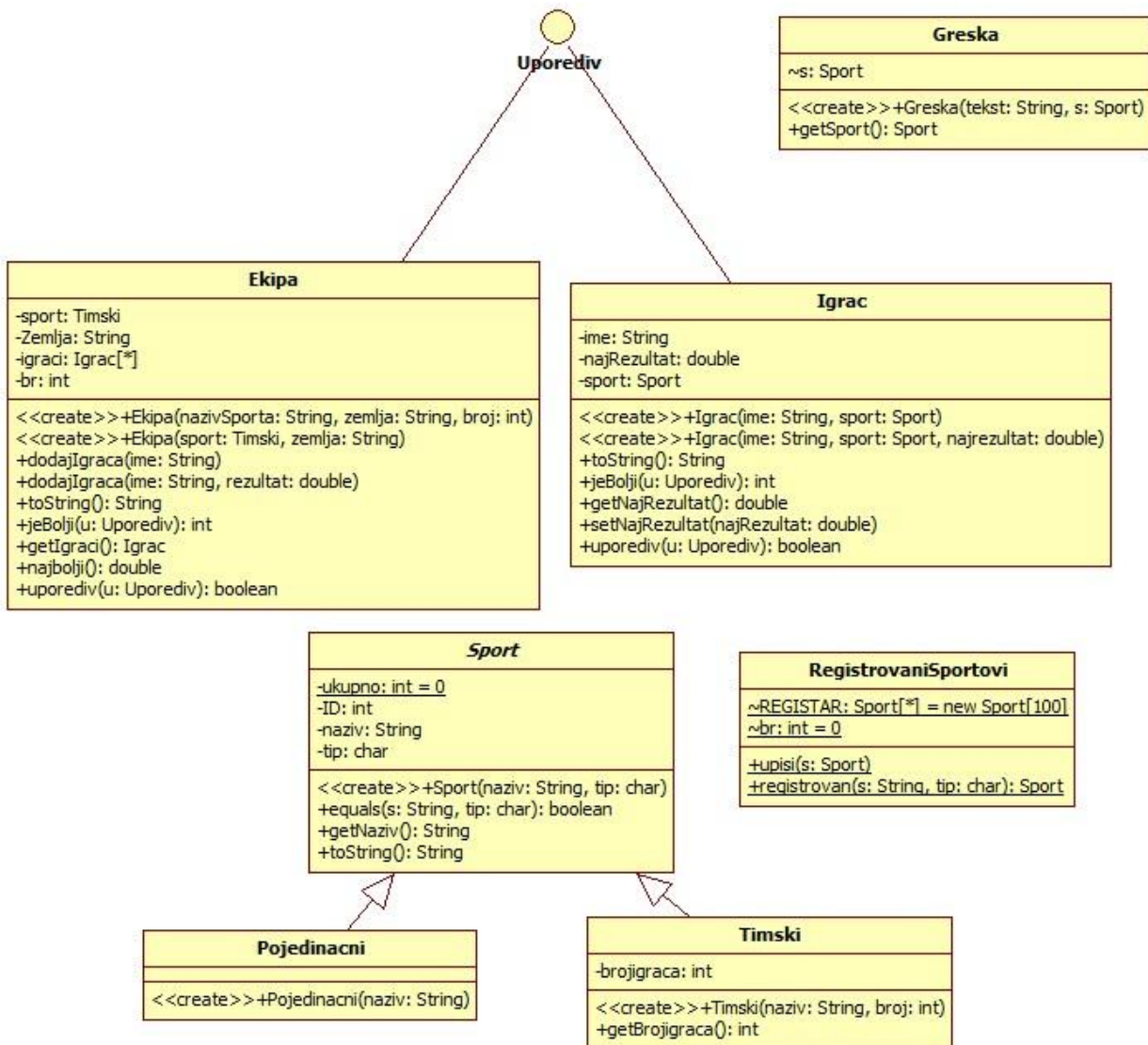
Konkretnu klasu `Ekipa` koja implementira interfejs `Uporediv` i koja ima:

- privatni podatak `sport` tipa `Timski`
- privatni podatak `zemlja` tipa `String`
- privatni niz igrača
- privatni `int` `br` koji predstavlja broj upisanih igrača
- konstruktor koji prima `timskiSport` i `zemlju`, setuje ih i inicijalizuje niz za odgovarajući broj igrača
- konstruktor koji prima naziv sporta, naziv zemlje i broj igrača,
  - proverava da li taj sport postoji, ako postoji njegovu referencu postavlja kao vrednost podatka `sport`, ako ne onda ga pravi i postavlja kao vrednost iste
  - setuje zemlju
  - inicijalizuje niz za odgovarajući broj igrača
- `dodajIgraca` koji prima ime igrača, kreira instancu igrača sa datim imenom i upisuje je u niz igrača i koja baca gresku ukoliko je ekipa popunjena (poruka greske je "Ekipa za " + `zemlja` + "je popunjena" i na nju pri obradi greske treba dodati i podatak o kom se sportu radi)
- `dodajIgraca` koji prima ime igrača i njegov najbolji rezultat, kreira instancu igrača sa datim imenom i rezultatom i upisuje je u niz igrača

- string reprezentaciju koja sadrzi string reprezentaciju sporta, a zatim spisak igraca uglavljen izmedju srednjih zagrada
- getter za niz igraca
- metod najbolji koji vraca max vrednost rezultata svih takmicara
- metod uporediv koji vraca true ako je objekat prosledjen u argumentu tipa ekipa i pripada istom sportu, inace vraca false
- metod jeBolji koji vraca 1 ako je najbolji rezultat (njega vraca metod najbolji) tekuce ekipe veci od najboljeg rezultata ekipe koja je prosledjena u argumentu, 0 ako su jednaki, -1 inace

Konkretnu klasu Greska predstavlja korisnicku verziju klase Exception i koja ima:

- privatni podatak sport
- kostruktor koji prima tekst poruke o gresci i podatak o sportu (u vezi kojeg je napravljena greska)
- getter za sport



Default paket

Testna klasa treba da:

- kreira dva timska sporta (vazdusna,2), (pistolj,2)
- treba obraditi pokusaj ponovnog kreiranja (vazdusna,2)
- kreira tri ekipe Srbije, Makedonije i Slovenije za sport vazdusna timski, pri cemu jedan konstruktor treba da bude onaj koji prima naziv sporta, naziv zemlje i broj igraca
- ove tri ekipe pakuje u niz
- svakoj ekipi dodaje po dva igraca sa njihovim najboljim rezultatima
- sortira niz po uspenju ekipa u opadajuci redosled
- stampa sadrzaj ovako uredjenog niza
- stampa listu igraca srpske ekipe