

Kolokvijum iz Objektno orijentisanog programiranja

Napomene:

- kolokvijum se radi dva sata
- na free particiji napraviti prazan workspace i u okviru njega napraviti projekat pod imenom *ImePrezimeBrojIndeksa*
- upotreba Interneta, mobilnih telefona, literature i unapred pripremljenog programskog koda nije dozvoljena

Zadatak: Dodela Oskara

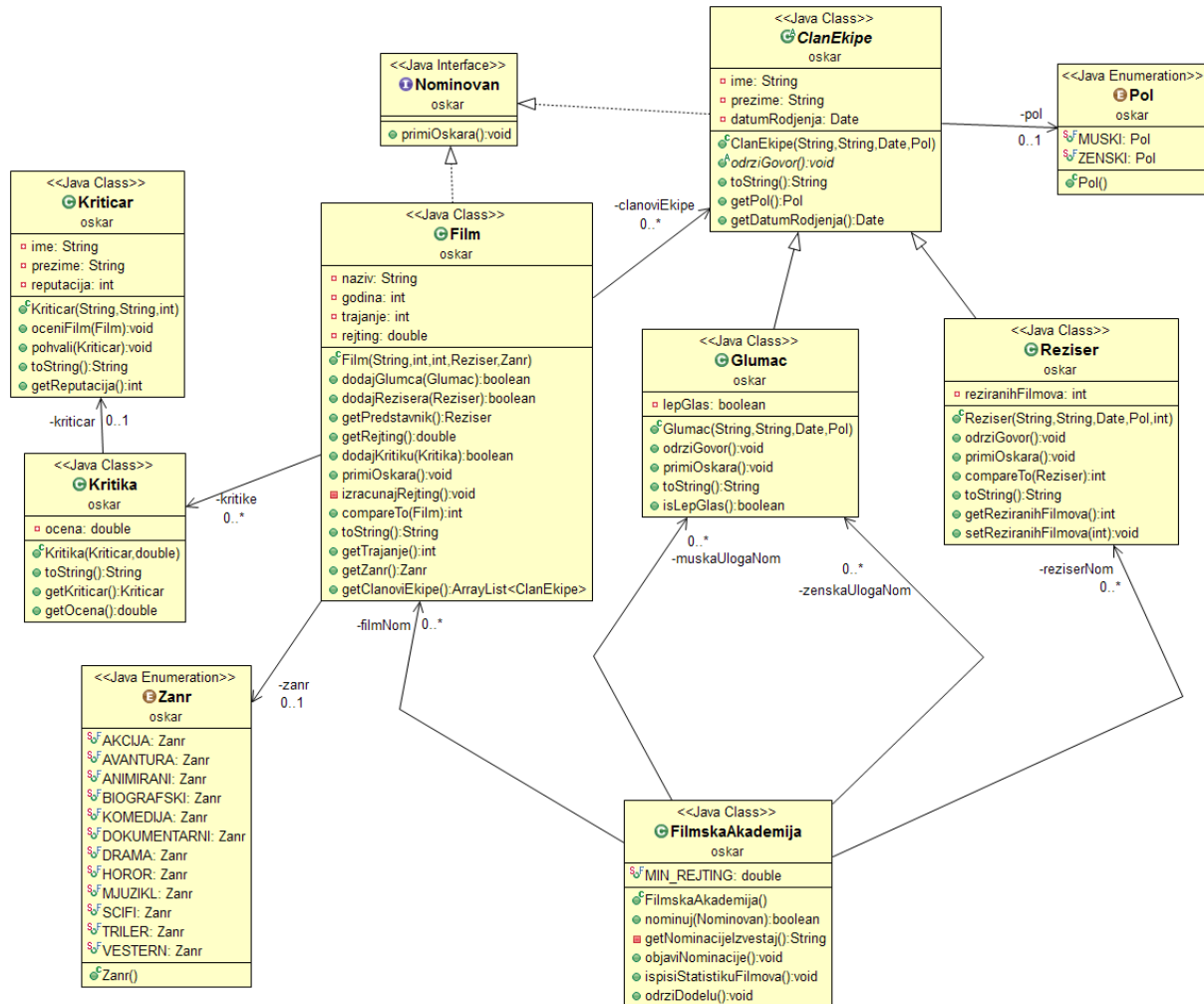
Napisati Java konzolnu aplikaciju kojom se opisuje dodela Oskara. Svaki film pored osnovnih podataka (naziv, godina kada je napravljen, trajanje u minutima i žanr) ima i svoje članove ekipe koji mogu biti glumci ili režiseri, pri čemu film može imati više režisera. Jednog člana ekipe karakterišu ime, prezime, datum rođenja i pol; za režisere je takođe poznat broj režiranih filmova, a za svakog glumca se zna da li ima lep glas, što utiče na njihovu mogućnost da glumi u određenim filmovima. Svaki film ima rejting koji se računa na osnovu postojećih kritika, koje upućuju kritičari. Kritičar ima reputaciju koja utiče na kredibilitet njegovih kritika. Kritičar može da javno pohvali rad drugog kritičara, pri čemu pohvaljenom kritičaru raste reputacija. Filmska akademija dodeljuje Oskara u četiri kategorije: muška uloga, ženska uloga, najbolji režiser, najbolji film. Akademija za svaku kategoriju pre dodele sastavlja spisak nominovanih glumaca/režisera/filmova, pri čemu postoje posebni uslovi koji moraju da se ispune da bi nominacija bila dodeljena. Nakon što su nominacije finalizirane moguće je kreirati i objaviti izveštaj u propisanom formatu, kao i prikazati statistiku nominacija po žanrovima. Na samoj dodeli Oskara se bira jedan pobednik iz svake kategorije i nagrađena osoba (ili predstavnik filma u slučaju nagrade za najbolji film) ukoliko prihvati Oskara ima priliku da održi govor.

Potrebno je implementirati sledeće klase i interfejsse:

- (6) ispisati sve klase, interfejsse i enumere sa dijagrama klasa koji se nalazi u nastavku, kao i potpise (zaglavlja) metoda
- (1) implementirati **getere** i **setere** za sva polja, kao i **toString** metodu za svaku klasu
- klasa Glumac:
 - o (0,5) **Glumac(String, String, Date, Pol)** – u konstruktoru se dodeljuje nasumična vrednost polju `lepGlas`
 - o (0,5) **primiOskara()** – poziva se kada ovaj glumac dobije Oskara, svaki glumac sa verovatnoćom 10% odlučuje da iz principa ne primi Oskara; ukoliko ga ne odbije održava govor
 - o (0,5) **odrziGovor()** – ispisuje na standardni izlaz govor koji glumac održi nakon što primi Oskara
- klasa Režiser:
 - o (0,5) **primiOskara()** – poziva se kada ovaj režiser dobije Oskara, režiser uvek prima Oskara i održava govor
 - o (0,5) **odrziGovor()** – ispisuje na standardni izlaz govor koji režiser održi nakon što primi Oskara
 - o (0,5) **compareTo(Režiser)** – režiseri će biti sortirani opadajuće po broju režiranih filmova, produktivniji režiser ima više režiranih filmova
- klasa Kriticar:
 - o (0,5) **Kriticar(String, String, int)** – konstruktor ne dozvoljava postavljanje reputacije veće od 100

- (1) **oceniFilm(Film)** – iznosi kritiku datog filma sa nasumičnom ocenom od 1 do 10
- (1) **pohvali(Kriticar)** – pohvaljuje rad drugog kritičara pri čemu se njegova reputacija uvećava za 10% reputacije kritičara koji je uputio pohvalu
- klasa **Film**:
 - (0,5) **Film(String, int, int, Režiser, Završ)** – u konstruktoru nije dozvoljeno postaviti trajanje na vrednost manju ili jednaku nuli (postaviti trajanje na neku default vrednost)
 - (1) **dodajGlumca(Glumac)** – dodaje glumca u ekipu filma ukoliko glumac već nije u njoj, a ako je film animiran ili mjuzikl glumac mora da ima lep glas da bi u njemu učestvovao
 - (1) **dodajRežisera(Režiser)** – dodaje režisera u ekipu filma i uvećava broj filmova koje je taj režiser režirao
 - (1,5) **getPredstavnik()** – pronalazi i vraća predstavnika za ovaj film, predstavnik je uvek najstarija osoba među režiserima
 - (0,5) **dodajKritiku(Kritika)** – dodaje novu kritiku za ovaj film ali samo ukoliko taj kritičar nije već uputio kritiku na isti film
 - (0,5) **primiOskara()** – poziva se kada ovaj film dobije Oskara, prebacuje odgovornost na predstavnika filma kojima prima nagradu u ime cele ekipe
 - (1,5) **izracunajRejting()** – računa rejting filma na osnovu kritika: svaka kritika se uzima u obzir težinski, srazmerno reputaciji kritičara koji je kritiku izneo – ova metoda postavlja polje **rejting** i biva pozvana pri svakom pozivu **getRejting()**
 - (0,5) **compareTo()** – filmovi će biti sortirani opadajuće po rejtingu, ako dva filma imaju isti rejting na višoj poziciji je onaj čiji predstavnik je produktivniji
- klasa **FilmskaAkademija**:
 - (2) **nominuj(Nominovan)** – upućuje nominaciju za Oskara
 - ukoliko je reč o glumcu nominuje ga za odgovarajuću kategoriju u zavisnosti od pola, ako već nije nominovan
 - ukoliko je reč o režiseru nominuje ga u svojoj kategoriji, ako već nije nominovan
 - ukoliko je reč o filmu nominuje ga samo ako nije već nominovan, ima bar jednog člana ekipe oba pola, rejting mu je veći ili jednak od minimalnog rejtinga propisanog konstantnom **MIN_REJTING** i traje barem 40 minuta – dodatno, ako je film biografski ili dokumentarni mora da bude kraći od 2.5 sata jer je u suprotnom previše dosadan
 - (0,5) **getNominacijeIzvestaj()** – gradi i vraća string koji predstavlja izveštaj o svim nominacijama koje trenutno postoje; nakon naslova izveštaja dolazi spisak nominovanih u svakoj kategoriji pri čemu se: glumci ispisuju proizvoljnim redosledom, režiseri ispisuju sortirano opadajuće po produktivnosti a filmovi opadajuće po rejtingu (način poređenja je dodatno opisan u opisu metoda **compareTo**)
 - (0,5) **objaviNominacije()** – poziva metodu **getNominacijeIzvestaj()** i ispisuje izveštaj o nominacijama u fajl „**nominacije.txt**“
 - (2) **ispisiStatistikuFilmova()** – na standardan izlaz ispisuje statistiku nominovanih filmova po žanrovima (primer: *AKCIJA – 0 nominovanih filmova, AVANTURA - 7 nominovanih filmova...*)
 - hint: koristiti odgovarajuću kolekciju za efikasnije prebrojavanje
 - hint: svaki nabrojivi tip ima metodu **values()** koja vraća niz svih mogućih vrednosti tog tipa

- (0,5) **odrziDodelu()** – ukoliko u svakoj kategoriji postoji barem jedna nominacija održava dodelu tj. bira nasumičnog pobednika iz svake kategorije i dodeljuje mu Oskara
- klasa **Main**:
 - Služi za testiranje aplikacije: kreira određeni broj glumaca, režisera i kritičara, kreira filmove, testira metode kritičara, proverava rejtinge, vrši i objavljuje nominacije, ispisuje statistiku i na samom kraju održava dodelu.



Dijagram klasa