

## Objektno-orijentisano programiranje – prvi kolokvijum

Zadatak: RAFChats – prvi termin - grupa 2

Napisati Java konzolnu aplikaciju koja simulira rad čet aplikacije.

### Prvi deo – implementacija UML dijagrama klasa

1. (5p) implementirati sve elemente na priloženom dijagramu uz sledeće napomene:

- za sva polja dodati set/get metode sa proverama koje se traže u zadatku,
- metode iz klase *Object*, *equals* i *toString* nadjačati prema proceni na mestima gde je to neophodno za realizaciju zahtevanih funkcionalnosti
- proizvoljno se mogu dodati konstruktori, metode kojih nema na dijagramu i implementacije ugrađenih interfejsa (na primer *java.lang.Comparable*)

2. Metoda *mozeNapisatiPoruku* interfejsa *Chat* vraća *true* ako prosleđeni *korisnik* može napisati poruku u okviru tog četa, odnosno *false* ako ne može, uslovi se razlikuju u implementacionim klasama:

- (1p) uslov u klasi *GrupniChat* jeste da je *korisnik* sadržan u *grupi*.

- (2p) uslov u klasi *PrivatniChat* jeste da je pošiljalac *k1* ili *k2*. Pomenuti korisnici poruke moraju slati naizmenično, što znači da ako je prethodni pošiljalac bio *k2*, sada poruku može slati samo *k1*, i obratno. Potrebno je, naravno, i ažurirati korisnika koji je prethodni poslao poruku (tj. treba ažurirati polje *prethodniPosiljalac*), tako da bude omogućeno pomenuto naizmenično slanje poruka. Prvi korisnik koji šalje poruku **mora** biti *k1*.

- (0.5p) u klasi *PublicChat* se ne proverava nikakav uslov.

3. Metoda *dodajPoruku* interfejsa *Chat* treba da u listu doda prosleđenu *poruku* (drugi parametar) i zapamti ko je njen pošiljalac – prosleđeni *korisnik* (prvi parametar).

- (2p) prilikom dodavanja poruke u *PublicChat* potrebno je novi element liste formirati na sledeći način:

[prikazano ime korisnika] ==> [poruka]

- (1.5p) kada se poruka dodaje u *GroupChat*, u listi pošiljalaca pamti se ko ju je poslao, a u listi poruka sama poruka.

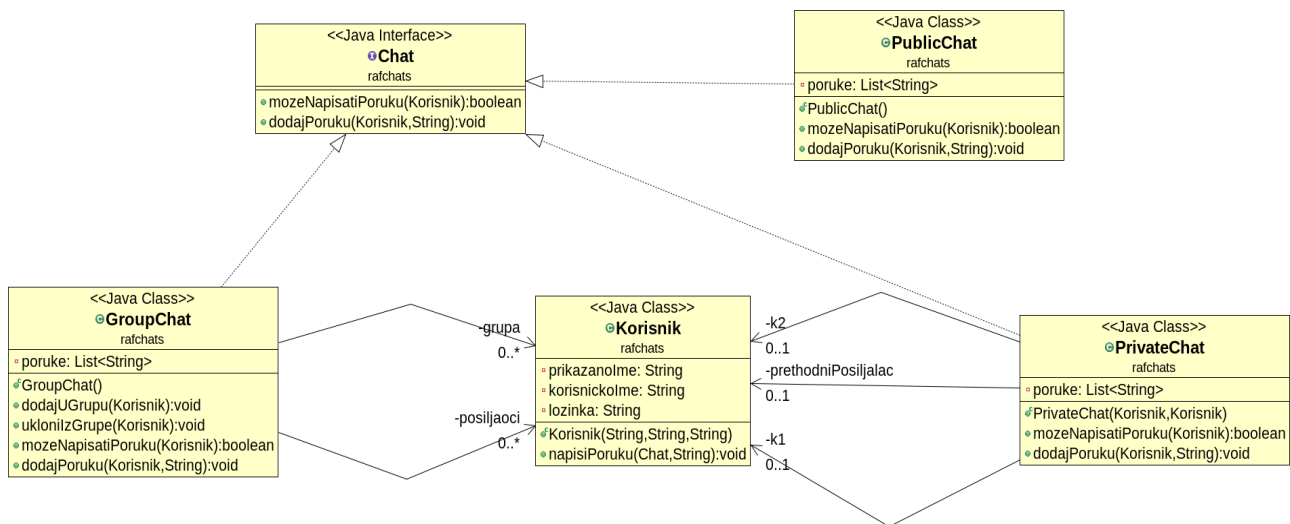
- (0.5p) poruka se u *PrivateChat* dodaje samo pamćenjem poruke i prethodnog pošiljaoca.

4. (1p) Metoda *napisiPoruku* u klasi *Korisnik* proverava da li korisnik može dodati *poruku* (drugi parametar) u prosleđeni *chat* (prvi parametar). Ako je uslov ispunjen, poruka se dodaje na taj *chat*.

5. Klasa *GroupChat* ima još i dve dodatne metode: *dodajUGrupu* i *ukloniIzGrupe*.

- (1p) dodavanje se implementira metodom *dodajUGrupu* i može se izvršiti samo ako *korisnik* još uvek ne postoji u *grupi*.

- (0.5p) metoda *ukloniIzGrupe* uklanja *korisnika* iz *grupe*.



## Drugi deo – proširenje modela i dodatne funkcionalnosti

6. (2p) Dodati novu vrstu četa – Just Me Chat. U ovom četu postoji samo jedan korisnik. Osmisliti kako će se poruke pamtit i u ovom četu, kao i kako će se samo jednom korisniku dozvoliti da bude pošiljalac tih poruka.

7. (5p) Omogućiti registraciju i prijavu korisnika na sistem. Prilikom registracije, korisnik šalje prikazano ime, korisničko ime i dva puta unetu lozinku. Proverava se nekoliko uslova:

1. da li je oba puta uneta ista lozinka
2. da li **ne** postoji korisnik sa prosleđenim korisničkim imenom
3. da li lozinka ima bar 8 karaktera
4. da li postoji bar jedan broj u okviru lozinke
5. da li lozinka sadrži i velika i mala slova

Ukoliko su svi dati uslovi ispunjeni, korisnik se može registrovati. Prijava korisnika zahteva unos samo korisničkog imena i lozinke. Ukoliko postoji korisnik sa datim korisničkim imenom i njegova lozinka se poklapa sa onom koja je prosleđena, korisnik se može prijaviti. Osmisliti način kako će se korisnici čuvati i kako će im se pristupati.

8. (5p) Kreirati klasu *ChatApp* i u njoj *main* metodu kojom će biti simuliran rad čet aplikacije po implementiranom modelu. Napraviti pet korisnika (prvo ih registrovati, pa ih prijaviti, ukoliko je implementiran 7. zadatak), zatim bar dva od svake vrste četova. U svaki čet dodati bar jednu poruku. Poslati i jednu poruku koja se ne može dodati. Na kraju, ispisati sve poruke iz svih četova.

9. (3p) Implementirati čuvanje **neuspešno** poslatih poruka u tekstualni fajl. Ispisati koji korisnik je hteo poslati poruku, kao i poruku koju je hteo da pošalje. Uz to dodati i ispis članova četa u zasebnim linijama fajla.