

Ispit iz predmeta Projektovanje softvera

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: _____ Broj poena: _____ /30

Ispit traje 90 minuta. Nije dozvoljeno korišćenje literature.

1.(3) Negativne posledice primene projektnog obrasca „Strategija“ (*Strategy*) su (zaokružiti sve tačne odgovore):

- a) Pojavljuje se potreba za pravljenjem većeg broja objekata i rukovanjem njima.
- b) Ukida se mogućnost dinamičke konfiguracije implementacije ponašanja objekta za istu operaciju.
- c) Povećava se režijsko vreme izvršavanja zbog većeg broja polimorfnih poziva operacija.
- d) Smanjuje se fleksibilnost u konfigurisanju različitih struktura objekata koji zadovoljavaju isti interfejs.

2.(3) U nekoj video igrici po igračkom polju se kreću različiti likovi, pri čemu postoji više vrsta likova, svaki predstavljen svojom sličicom (ikonicom), a po polju se kreće više primeraka tih vrsta, pri čemu svaki primerak ima svoju trenutnu poziciju, pravac, smer i brzinu kretanja, a orijentacija sličice zavisi od trenutnog pravca i smera kretanja. Primenom projektnog obrasca *Flyweight* koncipirati opisani deo sistema i prikazati dijagram klasa za njegovu strukturu.

Rešenje:

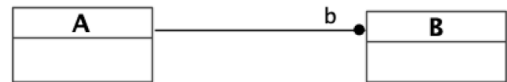
3.(3) (Precrtati netačno) Na jeziku UML, isti element modela može se/ne može se prikazati više puta na istom dijagramu; isti element modela može se prikazati na više dijagrama, i to samo istim/različitim simbolima.

4.(3) Prikazati UML dijagram klasa za sledeći opis dela konceptualnog modela. Članovi biblioteke mogu biti osobe (fizička lica) i organizacije (pravna lica). Inventar biblioteke čine primerci različitih naslova (izdanja) određenog izdavača; svaki primerak ima svoj jedinstveni inventarski broj. Biblioteka izdaje primerke svojim članovima na pozajmicu. Članovi mogu i da rezervišu primerke.

Rešenje:

5.(3) Prikazati deo definicija klasa *A* i *B* na programskom jeziku Java koji su implementacija datog dela modela. Pretpostaviti da je multiplikativnost na oba kraja asocijacije * (nije prikazana).

Rešenje:



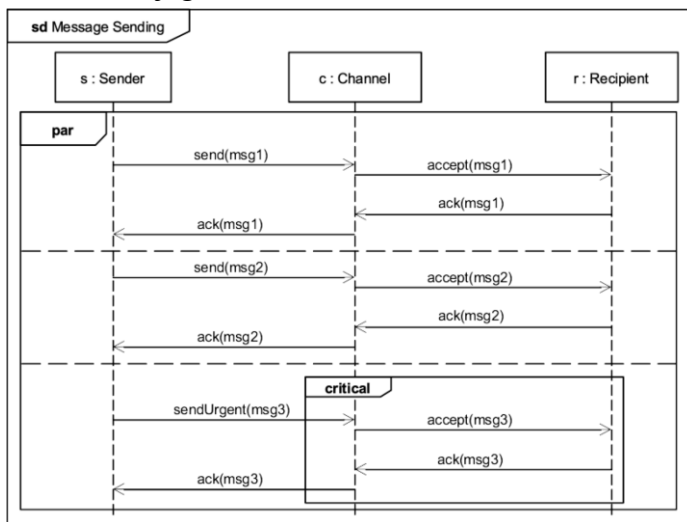
6.(3) Navesti osnovne razlike između koncepta klase i koncepta tipa podataka (*data type*) na jeziku UML.

Odgovor:

7.(3) Prikazati dve alternativne notacije sledećeg dela modela: klasa *X* implementira interfejs koji klasa *Y* koristi.

8.(3) Protumačiti značenje dela interakcije na prikazanom dijagramu označenog oznakom „critical“ na datom dijagramu.

Odgovor:



9.(3) Šta znači *izvršavanje do završetka* (engl. *run to completion*) u semantici izvršavanja mašina stanja?

Odgovor:

10.(3) Šta označava relacija *include* između slučajve upotrebe (*use case*)? Ilustrovati primerom.

Odgovor: