

Ispit iz predmeta Projektovanje softvera

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: _____ Broj poena: _____ /30

Ispit traje 90 minuta. Nije dozvoljeno korišćenje literature.

1.(3) U softverskom projektu postoji potreba da objekti budu raspoređeni po različitim čvorovima distribuiranog sistema, tako da se njihove implementacije alociraju i izvršavaju na različitim procesorima bez deljene memorije, ali i tako da se ta konfiguracija može menjati bez uticaja na klijente tih objekata, tj. tako da klijentski objekat poziva operacije serverskog objekta „ne znajući“ to na kom je procesoru implementiran taj serverski objekat. Osim toga, interfejsi i implementacije tih objekata mogu se specijalizovati. Primenićete sledeći projektni obrazac:

a) *Adapter* b) *Strategy* c) *Bridge*

d) Nijedan od navedenih, već ovaj: _____

2.(3) U internet pretraživaču, prilikom učitavanja stranice, potrebno je brzo izračunati raspored elemenata (layout) na osnovu informacija o dimenzijama elemenata, čak i ako neki memorijski zahtevni sadržaji poput slika još uvek nisu preuzeti sa mreže. Raspored elemenata se formira za celu stranicu, a kada se korisnik pomeri do dela stranice gde se određena slika pojavljuje u prozoru prikazanom korisniku (*viewport*), tada se dinamički učitava stvarni sadržaj slike i zamenjuje rezervisani prostor stvarnim prikazom slike. Primenom obrasca *Proxy*, na klasnom dijagramu koncipirati deo sistema koji omogućava opisani mehanizam učitavanja slika.

Rešenje:

3.(3) Koji od navedenih koncepata jezika UML nema izvršivu semantiku (tj. efekte na izvršavanje softvera): a) operacija b) aktivnost c) mašina stanja d) paket

4.(3) Prikazati UML dijagram klasa za sledeći opis dela pojednostavljenog konceptualnog modela nekog specijalizovanog jezika za modelovanje. *Komponenta* ima svoje *portove*. Port može biti *izlazni*, preko kog komponenta može slati *poruke* drugim komponentama, ili *ulazni*, preko kog komponenta može da prima poruke. Poruka koju komponenta šalje na svoj izlazni port prosleđuje se na sve ulazne portove na koje je taj izlazni port povezan.

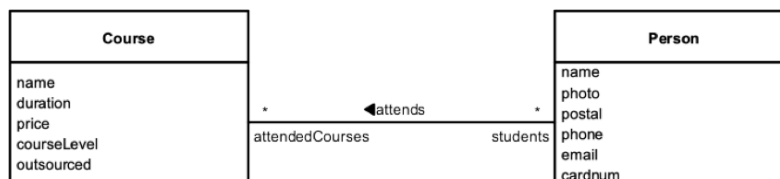
Rešenje:

5.(3) Precizno objasniti značenje sledećeg ograničenja na jeziku OCL:

```
context Person inv personClassInvariant:
```

- not (isNull(self.cardnum) and
- self.attendedCourses->exists(c|c.outsourced))

Odgovor:

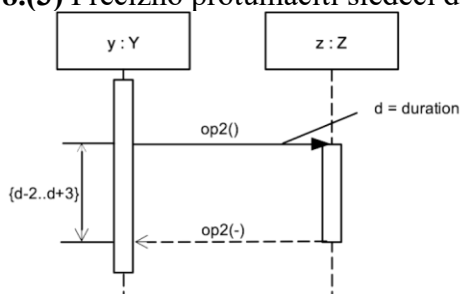


6.(3) Prikazati na dijagramu sledeći fragment modela: Klasa *Component* zavisi od interfejsa *INotification* koji implementira klasa *Supplier*.

7.(3) Klasifikator koji služi kao sredstvo za skiciranje, projektovanje, opisivanje ili dokumentovanje strukture učesnika u saradnji, njihovih veza i načina njihove komunikacije kojom ispunjavaju neki zajednički zadatak ili skup zadataka naziva se _____.

8.(3) Precizno protumačiti sledeći dijagram:

Odgovor:



9.(3) Samostalno usvojiti potrebne pretpostavke i modelovati mašinom stanja životni ciklus prijave za prijemni ispit i upis na ETF.

10.(3) Slučaj upotrebe (engl. *use case*) je specifikacija (zaokružiti tačno):

- a) ponašanja entiteta čija reakcija na spoljašnje pobude ne zavisi samo od same pobude, već i od istorije tih pobuda, odnosno od trenutnog stanja tog entiteta.
- b) ponašanje koje se ispoljava kao rezultat saradnje delova okružujućeg klasifikatora razmenom poruka.
- c) skupa akcija koje obavlja subjekat, uz moguće varijacije, koje vode ka vidljivom rezultatu od vrednosti za aktera ili druge zainteresovane strane.