

Ispit iz predmeta Projektovanje softvera

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: _____ Broj poena: _____ /30

Ispit traje 90 minuta. Nije dozvoljeno korišćenje literature.

1.(3) Projektuje se softverski modul namenjen višestrukoj upotrebi u različitim projektima. Taj modul ima složenu internu strukturu i ponašanje, ali klijentima koji koriste njegove usluge treba omogućiti pristup do relativno malog skupa operacija. Te operacije raspoređene su kao odgovornosti u više klasa ovog modula. Koji projektni obrazac biste upotreбили u ovom slučaju kako bi interfejs ovog modula bio što jednostavniji, a zavisnosti drugih modula od njega što labavije (zaokružiti samo jedan odgovor)?

a) *Singleton*

b) *Abstract Factory*

c) *Façade*

b) Nijedan od navedenih, nego ovaj: _____

2.(3) U nekom sistemu primenjen je projektni obrazac *Template Method*, u kom šablonska metoda *handle* osnovne klase *Command* obavlja uvek isti posao obrade komande (transakcioni mehanizam, hvatanje i obrada izuzetka i zapisivanje u arhivu), dok apstraktna operacija *execute* obavlja posao konkretne komande, a kukica (*hook*) *handleException* obavlja opcioni deo specijalizovane obrade izuzetka. Konkretna komanda *CmdCreateObject* pravi objekat klase kojom je ova komanda parametrizovana i napravljeni objekat dostavlja kroz svoj atribut. Prikazati dijagram klasa ovog dela sistema.

Rešenje:

3.(3) Šta je *profil* jezika UML? (Zaokružiti oznaku ispred odgovora.)

a) Skup dijagrama određene vrste, tj. onih koji prikazuju određeni aspekt sistema.

b) Specijalizacija ili proširenje jezika UML.

c) Jezik ili sredstvo kojim se definiše semantika jezika UML.

4.(3) Prikazati UML dijagram klasa za sledeći opis dela konceptualnog modela. Korisnički nalog (*user account*) se identifikuje imejl adresom koja se koristi za prijavljivanje korisnika na sistem. Korisnički nalog može, ali ne mora imati zadat i *nadimak* (*nickname*) koji ne mora biti jedinstven. Za korisnički nalog evidentiraju se zapisi o prijavljivanju na sistem (*login log*) sa datumom i vremenom tog prijavljivanja, kao i trajanjem sesije. Za svaki korisnički nalog ova evidencija je uređena hronološki.

Rešenje:

5.(3) Dati prikaz dela šeme relacione baze (naziv tabele, naziv kolone, tip i oznaka PK ili FK za primarni i strani ključ, respektivno) za sledeći deo UML modela klasa.



Rešenje:

6.(3) Koje je ispravno tumačenje oznaka asocijacije na prikazanom dijagramu?

- Skup građana (*Citizen*) koji su stanovnici datog grada (*City*) se ili ne može dobiti, ili je takav upit neefikasan.
- Skup gradova (*City*) čiji je dati građanin (*Citizen*) stanovnik može se dobiti čitanjem atributa klase *Citizen*.
- Skup gradova (*City*) čiji je dati građanin (*Citizen*) stanovnik se ne može dobiti čitanjem atributa klase *Citizen*.

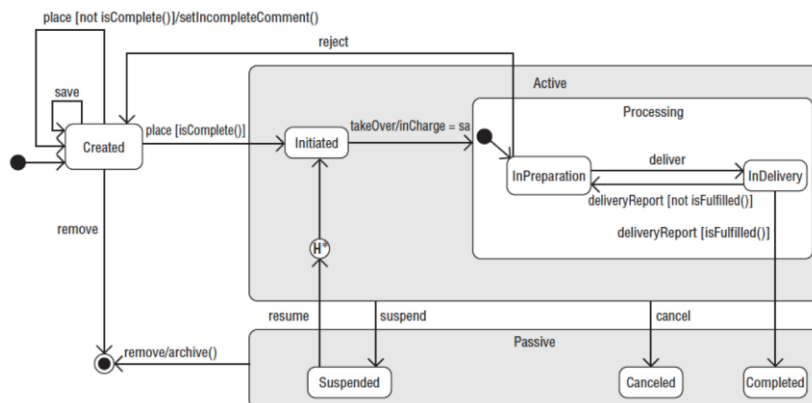


7.(3) Koja je razlika u semantici sinhronog i asinhronog poziva operacije i koji su simboli za poruke koje predstavljaju ove dve vrste poziva na dijagramima interakcije?

Odgovor:

8.(3) Ako se mašina stanja prikazana na dijagramu nalazi u stanju *Active::InPreparation*, u kom primitivnom (najugnežđenijem) stanju će završiti kompletan prelaz okinut na dati događaj:

- reject*: _____
- suspend*: _____
- save*: _____



9.(3) Na jeziku UML, modularni deo sistema koji enkapsulira svoj sadržaj i čija je manifestacija zamenjiva modeluje se _____.

10.(3) Koji koncept jezika UML se koristi za specifikaciju spolja vidljivog ponašanja softvera koje proizvodi određeni efekat od interesa za aktera? Dati naziv ovog koncepta na srpskom i engleskom jeziku i prikazati njegov simbol.

Odgovor: