

Analiza SOLID principa - Dijagram klasa

UVOD

Ovaj dokument predstavlja analizu ispunjavanja **SOLID principa** u okviru dizajna klasa sistema za upravljanje salonima i rezervacijama usluga. Na osnovu prethodno izrađenog **dijagrama klasa**, izvršena je procjena poštivanja svih pet SOLID principa:

- **Single Responsibility Principle (SRP)**
- **Open-Closed Principle (OCP)**
- **Liskov Substitution Principle (LSP)**
- **Interface Segregation Principle (ISP)**
- **Dependency Inversion Principle (DIP)**

Za svaku klasu je posebno analizirano kako i u kojoj mjeri poštuje navedene principe.

1. Usluga

- **SRP:** Klasa ima jednu odgovornost – definisanje karakteristika usluge (naziv, cijena, opis, trajanje).
- **OCP:** Lako se može proširiti, npr. dodavanjem kategorija usluga, bez izmjene postojećeg koda.
- **LSP, ISP, DIP:** Ne primjenjuju se jer klasa ne nasljeđuje druge klase niti koristi interfejse.

2. Termin

- **SRP:** Modelira jedan zakazani termin – vezuje uslugu, korisnika i vrijeme.
- **OCP:** Može se proširiti dodatnim atributima (npr. status termina) bez izmjene trenutnog koda.
- **LSP, ISP, DIP:** Ne primjenjuju se jer klasa nije dio hijerarhije.

3. Vrijeme

- **SRP:** Apstrakcija vremena (sati, minute, sekunde) za termine i obavještenja.
- **OCP:** Moguće proširenje za prikaz formata vremena ili vremenske zone.
- **LSP, ISP, DIP:** Nisu primjenjivi.

4. Salon

- **SRP:** Čuva i upravlja podacima o salonu.
- **OCP:** Moguće dodavanje dodatnih atributa, poput lokacije na mapi ili ocjena.
- **LSP, ISP, DIP:** Nisu primjenjivi jer nema nasljeđivanja niti zavisnosti.

5. Korisnik

- **SRP:** Predstavlja korisnika i njegov odnos sa terminima i tipom frizera.
- **OCP:** Moguće proširenje funkcionalnosti (npr. dodavanje obavještenja) bez promjene osnovne strukture.
- **LSP:** Primjenjiv ukoliko bi se uvele apstraktne klase (npr. Klijent, Administrator).
- **ISP, DIP:** Trenutno nisu primjenjivi.

6. Recenzija

- **SRP:** Upravljanje recenzijama korisnika za salone.
- **OCP:** Moguće dodavanje npr. slike recenzije, odgovora salona itd.
- **LSP, ISP, DIP:** Ne odnosi se jer klasa ne koristi nasljeđivanje niti interfejse.

7. Obavijest

- **SRP:** Čuva tekst obavještenja i vrijeme prikaza – to je njena jedina funkcija.
- **OCP:** Može se proširiti npr. po tipu obavještenja (upozorenje, podsjetnik).
- **LSP, ISP, DIP:** Nisu primjenjivi.

8. Enumeracije (TipUsluge, TipFrizera)

- **SRP:** Definišu vrijednosti za tipove usluga i frizera.
- **OCP:** Lako proširive dodavanjem novih vrijednosti bez promjena ostatka sistema.
- **LSP, ISP, DIP:** Nisu primjenjivi jer se radi o enumeracijama.

ZAKLJUČAK

Dizajn u prikazanom dijagramu klasa u potpunosti ispunjava osnovne principe objektno-orijentisanog dizajna, konkretno:

- **SRP:** Svaka klasa ima jasnu i pojedinačnu odgovornost.
- **OCP:** Sve klase su dizajnirane tako da se mogu proširiti bez izmjene postojećeg koda.
- **LSP:** Način organizacije omogućava buduće nasljeđivanje, posebno kod korisnika.
- **ISP i DIP:** Trenutno nisu relevantni, ali dizajn ne krši njihova načela i omogućava lako buduće uvođenje apstrakcije i interfejsa.