

KREACIJSKI PATERNI

1. Singleton pattern

Singleton patern se koristi za instanciranje određene klase samo jednom. Na ovaj način može se omogućiti i tzv. lazy initialization, odnosno instantacija klase tek onda kada se to prvi put traži. Osim toga, osigurava se i globalni pristup jedinstvenoj instanci - svaki put kada joj se pokuša pristupiti, dobiti će se ista instanca klase. Ovo olakšava i kontrolu pristupa u slučaju kada je neophodno da postoji samo jedan objekat određenog tipa.

Prototype pattern

Prototype patern omogućava smanjenje kompleksnosti kreiranja novog objekta tako što se uvodi operacija kloniranja. Na taj način prave se prototipi objekata koje je moguće replicirati više puta a zatim naknadno promijeniti jednu ili više karakteristika, bez potrebe za kreiranjem novog objekta nanovo od početka. Ovime se osigurava pojednostavljenje procesa kreiranja novih instanci, posebno kada objekti sadrže veliki broj atributa koji su za većinu instanci isti.

2. Factory Method pattern

Factory method patern služi za omogućavanje instanciranje različitih vrsta podklasa koristeći factory metodu koja odlučuje koja će se podklasa instancirati i koja programska logika izvršiti. Na ovaj način osigurava se ispunjavanje O SOLID principa, jer se kod za kreiranje objekata različitih naslijeđenih klasa ne smješta samo u jednu zajedničku metodu, već svaka podklasa ima svoju logiku za instanciranje željenih klasa, a samo instanciranje kontroliše factory metoda koju različite klase implementiraju na različit način.

3. Abstract Factory pattern

Abstract factory patern je moćan alat za kreiranje različitih hijerarhija objekata, jer se njegovom upotrebom izbjegava korištenje velikog broja if-else uslova. Ukoliko postoji više tipova istih objekata te različite klase koriste različite podtipove, te klase postaju fabrike za kreiranje objekata zadanog podtipa bez potrebe za specificiranjem pojedinačnih objekata. Na ovaj način se, korištenjem nasljeđivanja, ukida potreba za

postojanjem if-else uslova jer određeni tip fabrike sadrži određene tipove objekata i zna se tačno koju podklasu će instancirati.

4. Builder pattern

Builder patern se koristi za apstrakciju procesa konstrukcije objekta, kako bi se kao rezultat mogle dobiti različite specifikacije objekta koristeći isti proces konstrukcije. Ovaj patern koristi se kako bi se izbjeglo kreiranje kompleksne hijerarhije klasa te kako bi se izbjegao kompleksni programski kod konstruktora jedne klase koja može imati različite konfiguracije atributa. Različiti dijelovi konstrukcije objekta izdvajaju se u posebne metode koje se zatim pozivaju različitim redoslijedom ili se poziv nekih dijelova izostavlja, kako bi se dobili željeni različiti podtipovi objekta bez potrebe za kreiranjem velikog broja podklasa. Ovaj pattern bismo na našem projektu mogli implementirati na način da pri ulasku u našu aplikaciju, gost bira grad u kojem želi koristiti usluge hotela i pomoću te informacije GradBuilder klasa bi, koja implementira interfejs generisala početnu stranicu u odabranom mjestu.