

Proxy – Patern Struktura

Opis

Proxy objekt radi kao surogat za stvarne objekte. Koristi se za omogućavanje pristupa i kontrolu pristupa stvarnim objektima. Manipulacija nad nekim objektom je dozvoljena ukoliko je neki uslov ispunjen ili ako korisnik npr. nema pravo pristupa traženom objektu.

Problemi koje rješava

Kontrola pristupa: Proxy omogućava kontrolu pristupa stvarnim objektima, što znači da se određeni objekti mogu koristiti samo ako korisnik ispunjava određene uvjete ili ako ima odgovarajuće ovlasti.

Primjena

Proxy uzorak koristi se u aplikaciji VitalFlow za kontrolu pristupa funkciji zakazivanja termina donacija, tj. pruža dodatnu logiku za upravljanje situacijama u kojima donor uzastopno propušta zakazane termine. Dakle ukoliko donor uzastopno propusti dva ili više zakazana termina, onda on u određenom vremenskom periodu neće biti u stanju da zakaže bilo kakav termin.

Facade – Patern Struktura

Opis

Facade je strukturni paterni dizajna koji pruža jednostavan interfejs(sučelje) za kompleksan sistem klasa ili podsistema. Omogućuje klijentima da jednostavno koriste složene operacije ili funkcionalnosti bez potrebe za detaljnim poznavanjem unutarnjih procesa.

Problemi koje rješava

Jednostavno obavješćavanje donora na osnovu stanja zaliha: Donori primaju obavijesti o nedostatku krvi na jednostavan i učinkovit način.

Primjena

U kontekstu aplikacije VitalFlow, Facade patern bi mogao biti primijenjen za pojednostavljivanje procesa obavješćavanja donora o nedostatku određene krvne grupe. Umjesto da svaki zaposlenik direktno pristupa logici provjere stanja zaliha i slanja notifikacija, Fasadu bi mogli koristiti kao jednostavnu tačku za pristup tim operacijama. Fasada bi se brinula o provjeri stanja zaliha za određenu krvnu grupu i slanju notifikacije ako je potrebno, omogućavajući tako lakši i čistiji pristup ovim funkcionalnostima.

Decorator – Patern Struktura

Opis

Decorator patern je strukturni patern dizajna koji omogućuje dinamičko dodavanje dodatnih funkcionalnosti ili ponašanja postojećim objektima bez mijenjanja njihove osnovne strukture. Ovaj patern omogućuje fleksibilno proširenje funkcionalnosti sistema tako da se nove funkcionalnosti mogu dodati ili ukloniti neovisno o kodu.

Problemi koje rješava

Decorator za označavanje hitnosti: Možemo dodati mogućnost označavanja hitnosti kliničkih zahtjeva, što pomaže u prioritetizaciji zahtjeva.

Decorator za slanje notifikacija: Možemo dodati funkcionalnost slanja notifikacija putem e-maila kada se forma "Klinički zahtjevi" submita, a također možemo proširiti slanje notifikacija donorima putem drugim aplikacija(npr. facebook) kada nestane zaliha.

Primjena

Decorator se koristi za proširivanje funkcionalnosti obavještanja donora o nedostatku grupe krvi, proširivanje funkcionalnosti obavještanja klinika kada one popune formu, te za dodavanje mogućnost označavanja hitnosti kliničkih zahtjeva, što pomaže u prioritetizaciji zahtjeva.

Adapter – Patern Struktura

Opis

Adapter patern se koristi kada treba omogućiti nekompatibilne interfejsa da rade jedan sa drugim posredstvom Adapter klase koja implementira klijent interfejsa i služi kao omotač za servis koji je potrebno adaptirati.

Problemi koje rješava

Migracija podataka: Kada aplikacija treba migrirati s jedne baze podataka na drugu, npr. kada bi naša aplikacija trebala migrirati s SQL Servera/MySQL-a na MongoDB, suočit ćemo se s različitim sučeljima i načinima komunikacije s bazom podataka.

Primjena

Adapter patern rješava gore navedeni problem omogućujući prilagodbu operacija i zahtjeva aplikacije na sučelje koje podržava nova baza podataka, čime se olakšava migracija i održavanje aplikacije.

Bridge – Patern Strukture

Opis

Bridge pattern omogućuje odvajanje apstrakcije (klijentske logike) od implementacije (komunikacija s vanjskim sistemom klinike).

Problem koji rješava:

Kada bi aplikacija trebala komunicirati s vanjskim sistemom klinike ili sličnim vanjskim servisom, važno je odvojiti klijentsku logiku (kako se aplikacija koristi) od detalja implementacije (kako se komunicira s vanjskim sistemom). Bridge patern rješava ovaj problem omogućujući da se apstrakcija (Bridge) koristi za komunikaciju s vanjskim sistemom, dok konkretne implementacije bridge-a rade s detaljima komunikacije.

Primjena

Bridge patern u VitalFlow aplikaciji bi olakšavao prilagođavanje i proširenje komunikacije s vanjskim sistemom bez mijenjanja klijentske logike.

Composite – Patern Strukture

Opis

Composite patern se često koristi kada treba raditi s objektima koji predstavljaju hijerarhijske strukture, poput stabla ili strukture odjeljenja u organizaciji.

Problemi koje rješava

Jednostavno praćenje grupnih donacija: Kada bi omogućili grupne donacije, ukoliko želimo da lakše računamo koje sale su slobodne u kojim terminima, te koji donor pripada kojoj krvnoj grupi.

Primjena

Ovaj patern bi smo mogli implementirati ukoliko omogućimo grupne donacije, na ovaj način bi imali Composite klasu koja sadrži listu korisnika i leaf klasu kao pojedine korisnike različitih vrsta. Composite i leaf klase bi implementirale interfejs sa operacijama koje vršimo nad pojedinim objektima.