DZ№: 10

Predmet: SE311

Sistem: Sistem br. 7 – „Recikliraj i uštedi“

Definicija detaljne arhitekture

Detaljna arhitektura svake komponente sistema je predstavljena na dijagramu koji pruža pregled ključnih modula, njihovih interakcija i funkcionalnosti koje pružaju. Dijagram ilustruje kako su komponente povezane i kako se podaci prenose između različitih delova sistema.

User Management

Komponente:

**User**: Predstavlja korisnika sistema sa osnovnim atributima kao što su ID, ime, prezime, email, i uloga.

**Role**: Predstavlja ulogu korisnika u sistemu (npr. korisnik, administrator, prodavac).

**UserService**: Pruža logiku za upravljanje korisnicima, uključujući kreiranje, ažuriranje i brisanje korisnika.

**AuthenticationService**: Odgovoran za autentifikaciju korisnika, uključujući login i verifikaciju identiteta.

**UserController** i **AdminController**: Kontroleri koji omogućavaju interakciju korisnika i administratora sa sistemom preko API poziva.

UserService komunicira direktno sa bazom podataka kroz UserRepository i RoleRepository.

AuthenticationService koristi se za proveru lozinki i izdavanje autentifikacionih tokena.

Kontroleri interaguju sa korisnicima putem REST API poziva, pozivajući funkcije servisa kako bi izvršili potrebne operacije.

Points and Rewards

Komponente:

**Reward**: Predstavlja nagrade koje korisnici mogu dobiti u sistemu.

**RewardRepository**: Upravljanje skladištenjem informacija o nagradama u bazi podataka.

Interakcija sa UserService je ključna kako bi se proverio broj poena koje korisnik ima i omogućilo preuzimanje nagrada.

Store Management

Komponente:

**Store**: Predstavlja prodavnice koje učestvuju u programu reciklaže.

**StoreRepository**: Upravljanje informacijama o prodavnicama u bazi podataka.

**StoreService**: Pruža poslovnu logiku za upravljanje prodavnicama, uključujući dodavanje novih prodavnica, ažuriranje informacija i brisanje prodavnica.

**StoreController**: API interfejs za interakciju sa podacima o prodavnicama.

StoreService komunicira sa StoreRepository kako bi upravljao podacima o prodavnicama.

Recycling Management

Komponente:

**Material**: Predstavlja različite materijale koji se mogu reciklirati.

**RecyclingTransaction**: Predstavlja transakcije reciklaže koje korisnik obavlja, uključujući vrstu i količinu materijala.

**MaterialRepository** i **RecyclingTransactionRepository**: Upravljaju skladištenjem informacija o materijalima i transakcijama reciklaže.

**RecyclingService**: Pruža poslovnu logiku za evidentiranje recikliranih materijala i izračunavanje dobijenih poena.

**RecyclingController**: API interfejs za interakciju sa funkcionalnostima reciklaže.

RecyclingService koristi MaterialService za preuzimanje informacija o materijalima i RecyclingTransactionRepository za evidentiranje transakcija.

RecyclingController omogućava korisnicima da putem API poziva prijave reciklažu i dobiju povratne informacije o statusu i bodovima.

External Services

Komponente:

**GoogleMapsService**: Servis koji omogućava integraciju sa Google Maps API za prikaz i navigaciju do najbližih prodavnica.

GoogleMapsService je integrisan sa StoreService kako bi pružio mogućnost korisnicima da lako pronađu najbližu prodavnicu putem sistema za navigaciju.