Šnjofkalo

**Opis projekta**

Dominik Despot

Dominik Čirko

Matija Sokol

1. Komponente sustava
   1. Baza podataka

U bazi se nalaze procedure i međusobno povezani entiteti potrebni za uspješnu pohranu svih podataka WebShop aplikacije. Koristi se relacijska baza podataka (SQL Server) s 11 ključnih tablica: User, Warehouse, Item, ItemCategory, Cart, CartItem, Order, OrderItem, Status, Tag i Logs. Sve tablice su međusobno povezane foreign key vezama koje osiguravaju integritet podataka. Baza sadrži preko 70 pohranjenih procedura za siguran i učinkovit pristup podacima, uključujući CRUD operacije za sve entitete. Za praćenje sustava i otklanjanje grešaka implementirana je funkcionalnost logiranja. Slike se pohranjuju u bazu pretvorbom u B64 stringove.

* 1. Backend

Backend će pristupati bazi podataka kroz pohranjene procedure i pružati REST API endpointe za čitanje, pisanje, brisanje i izmjenu podataka u bazi (CRUD operacije). API će omogućavati upravljanje korisnicima, proizvodima, skladištem, kategorijama, košaricom i narudžbama. Poseban naglasak stavljen je na sigurnost kroz autentikaciju pomoću JWT tokena i autorizaciju temeljenu na korisničkim ulogama. Backend će implementirati validaciju podataka prije njihovog slanja u bazu te osigurati provjeru dostupnosti zaliha prilikom obrade narudžbi. Svi API endpointi bit će dokumentirani kroz Swagger specifikaciju za lakšu integraciju s frontend aplikacijama.

* 1. Frontend
     1. Web aplikacija

Web aplikacija omogućava administratorima i korisnicima pristup sustavu s različitim razinama ovlasti. Administratori imaju pristup sljedećim funkcionalnostima: registracija, prijava, upravljanje proizvodima, upravljanja skladištom, upravljanje kategorijama, pregled narudžbi, ažuriranje statusa narudžbi i upravljanje korisnicima. Regularni korisnici mogu: registrirati se, prijaviti se, pretraživati proizvode po kategorijama ili pomoću tražilice, dodavati proizvode u košaricu, ažurirati količine u košarici, dovršiti narudžbu te pratiti status svojih narudžbi.

Sve akcije korisnika automatski se bilježe u sustavu za kasniju analizu i optimizaciju korisničkog iskustva. Administratori imaju pristup analitičkom dijelu aplikacije gdje mogu pregledavati prodajne trendove, popularnost proizvoda i statistike narudžbi. Posebna pažnja posvećena je sigurnosnim aspektima kao što su zaštita od SQL injekcija kroz parametrizirane upite u pohranjenim procedurama i provjera korisničkih ovlasti za svaku akciju.

* + 1. Mobilna aplikacija

Mobilna aplikacija namijenjena je krajnjim korisnicima WebShop sustava. Glavne funkcionalnosti uključuju: registraciju, prijavu, oglašavanje proizvoda, pretraživanje proizvoda po kategorijama, filtriranje po cijeni i drugim atributima, dodavanje u košaricu, upravljanje košaricom, brzo naručivanje i praćenje narudžbi.

Korisnici se mogu registrirati unoseći svoje osobne podatke i sigurnu lozinku. Nakon prijave, korisnik može oglašavati svoje proizvode, pregledavati katalog proizvoda, filtrirati rezultate prema svojim preferencijama te dodavati proizvode u košaricu. Aplikacija automatski sinkronizira košaricu s korisničkim računom, što omogućava nastavak kupovine na drugom uređaju. Prilikom dovršetka narudžbe, sustav provjerava dostupnost proizvoda na zalihama te kreira narudžbu s jedinstvenim identifikatorom. Korisnik može pratiti status svoje narudžbe kroz različite faze obrade koje su definirane u Status tablici.

Podatci s bazom razmjenjuju se preko backenda korištenjem REST API-ja s autentikacijom putem JWT tokena za sigurnu komunikaciju.

* 1. Ostalo

Za pohranu i kontrolu koda koristit će se GitHub.  
Za praćenje razvoja koristit će se Jira.  
Za pokretanje testiranja koristimo GitHub actions.

Ovaj dokument je podložan promjenama, finalnu verziju sustava i funkcionalnosti ćemo detaljno opisati kroz dokumente Opis projekta i Funkcionalna specifikacija.