

# Specifikacija projekta

## 1. Osnovne informacije o sistemu

**Naziv teme:** Sistem za upravljanje klinikom MediPlan

**Nastavna grupa:** Grupa 4-Tim 3

**Link na repozitorij tima:** <https://github.com/ooad-2024-2025/Grupa4-Tim3>

**Članovi tima:**

1. Amila Babić(19730)
2. Emina Hadžić(19798)
3. Lamija Ramić (19663)
4. Dalila Tanković(19665)

**Namjena sistema:**

*Opisati sistem i njegovu namjenu sa maksimalno sedam rečenica. U okviru ovog polja potrebno je objasniti šta sistem treba raditi na apstraktnom nivou, bez detaljnog objašnjavanja pojedinačnih funkcionalnosti i načina razlikovanja aktera sistema (što je predmet daljih poglavlja).*

Sistem za upravljanje medicinskim terminima omogućava korisnicima jednostavno i efikasno zakazivanje pregleda kod doktora putem online platforme. Glavna svrha sistema je automatizacija procesa upravljanja terminima, smanjenje gužvi i optimizacija vremena medicinskog osoblja i pacijenata. Kroz centralizovani interfejs, sistem pruža uvid u dostupne termine i raspored svih doktora, omogućava bolju organizaciju rada zdravstvenih ustanova i poboljšava komunikaciju između pacijenata i medicinskog osoblja. Sistem takođe služi kao alat za evidenciju i praćenje zakazanih i realizovanih termina. Povećava efikasnost u administrativnom dijelu procesa zakazivanja i smanjuje mogućnost grešaka. Cilj je stvoriti intuitivno i pouzdano rješenje koje olakšava upravljanje medicinskim uslugama.

## 2. Funkcionalnosti (poslovni procesi) sistema

*Opisati 6 do 8 najznačajnijih funkcionalnosti sistema (u zavisnosti od broja članova u timu). Funkcionalnosti sistema predstavljaju usluge koje sistem pruža korisnicima. Sve funkcionalnosti pripadaju nekoj od različitih vrsta:*

- Usluga sistema - u svrhu ostvarivanja krajnje usluge sistema,
- Perzistencija podataka (CRUD operacije)
- Asinhrona operacija - operacije koje koriste principe asinhronne obrade zahtjeva
- Operacija sa specifičnim algoritmom obrade - operacije koje koriste specifične algoritme obrade podataka,
- Korištenje vanjskog uređaja - operacije u kojima se vrši korištenje vanjskih uređaja.

*Neophodno je navesti barem po jednu funkcionalnost svake od različitih vrsta.*

- 1) **Naziv funkcionalnosti:** Zakazivanje, otkazivanje i izmjena termina

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

Korisnik se prijavljuje na sistem i bira doktora sa liste dostupnih medicinskih stručnjaka. Nakon odabira, prikazuje mu se kalendar sa svim slobodnim terminima za izabranog doktora. Korisnik može rezervisati željeni termin, a sistem odmah bilježi tu rezervaciju i ažurira dostupne termine. Ukoliko korisnik želi otkazati ili izmijeniti termin, pristupa svom profilu i kroz jednostavan interfejs vrši promjenu u skladu s pravilima klinike (24h prije zakazanog termina moguće je vršiti izmjenu ili otkazivanje termina). Sve izmjene se automatski evidentiraju i usklađuju sa rasporedom doktora.

- 2) **Naziv funkcionalnosti:** Upravljanje pacijentima, doktorima i terminima

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

Pacijenti se registruju putem online forme, pri čemu unose lične podatke i kreiraju korisnički nalog. Administratori sistema unose i upravljaju profilima doktora, uključujući njihovo radno vrijeme i dostupne dane. Na osnovu definisanih radnih rasporeda i postojećih rezervacija, sistem automatski prikazuje pacijentima samo slobodne termine prilikom zakazivanja. Evidencija svih zakazanih pregleda vodi se u bazi podataka i stalno se ažurira kako bi spriječila preklapanje termina. Na taj način pacijenti uvijek imaju uvid u aktuelnu dostupnost termina za svakog doktora.

- 3) **Naziv funkcionalnosti:** Notifikacije pacijentima putem e-maila

**Vrsta funkcionalnosti:** Asinhrona operacija

**Opis funkcionalnosti:**

Sistem automatski šalje podsjetnike pacijentima putem e-maila 24h prije zakazanog termina. U slučaju promjene termina, pacijent prima obavijest s novim podacima o prebačenom terminu. Doktori su obaviješteni o novim ili otkazanim terminima putem notifikacija unutar sistema, čime su u svakom trenutku informisani o statusu svojih pregleda.

- 4) **Naziv funkcionalnosti:** Pregled medicinskih usluga

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

### **Opis funkcionalnosti:**

Pacijenti će imati uvid u medicinske usluge koje klinika nudi, te će moći pročitati više informacija o tim uslugama i doktorima koji se bavi tim područjem. Pacijentima će biti prikazani odjeli poput specijalistički pregledi (internista, kardiolog, dermatolog, oftamolog...), laboratorijske usluge (testiranje hormona, krvne pretrage...), dijagnostika i snimanje (ultrazvuk, RTG, EKG), fizikalna terapija (masaže, elektroterapija, kineziterapija..), estetska i dermatološka medicina (laserske terapije, uklanjanje mladeža i bradavica, botoks...). Pacijenti mogu samo pročitati i saznati dodatne informacije o datim odjelima, a također će imati i uvid u cijenovnik usluga.

#### **5) Naziv funkcionalnosti:** Statistika klinike

**Vrsta funkcionalnosti:** Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

### **Opis funkcionalnosti:**

Gosti i pacijenti će imati pristup statistici klinike koja će biti prikazana u preglednim grafikama ili tabelama. Statistika će biti podijeljena po različitim kategorijama, kao što su specijalistički pregledi (broj obavljenih specijalističkih pregleda na godišnjem ili mjesečnom nivou), produktivnost doktora (broj pregleda koje je doktor izvršio na mjesečnom ili godišnjem nivou) i ukupan broj pacijenata klinike. Ova funkcionalnost pruža transparentnost i pomaže u boljoj organizaciji i odabiru naše klinike.

#### **6) Naziv funkcionalnosti:** Korištenje QR koda za prijavu pacijenta

**Vrsta funkcionalnosti:** Korištenje vanjskog uređaja

### **Opis funkcionalnosti:**

Kada se pacijent prijavi na sistem, automatski će mu biti generisan jedinstveni QR kod koji se povezuje s njegovim korisničkim profilom. Ovaj QR kod bit će dostupan pacijentu putem njegove korisničke stranice, a može biti preuzet ili poslan na e-mail. Pri dolasku u kliniku, pacijent jednostavno skenira svoj QR kod na recepciji ili kod relevantnog medicinskog osoblja. QR kod omogućava brzo i sigurno identifikovanje pacijenta, kao i pristup njegovim podacima i zakazanim terminima. Na taj način se ubrzava proces registracije i smanjuje mogućnost grešaka.

#### **7) Naziv funkcionalnosti:** Recenzije i ocjene doktora

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

### **Opis funkcionalnosti:**

Pacijenti mogu ostaviti ocjenu i napisati recenziju za doktore nakon obavljenog pregleda. Sistem omogućava ocjenjivanje doktora na osnovu različitih kriterija, kao što su profesionalnost, ljubaznost, i efikasnost. Recenzije i ocjene su javno dostupne na profilima doktora, čime budući pacijenti mogu donijeti informisanu odluku o izboru doktora. Pored toga, doktorima se omogućava uvid u recenzije, što im može pomoći u poboljšanju njihovih usluga.

8) **Naziv funkcionalnosti:** Generisanje medicinskih nalaza

**Vrsta funkcionalnosti:** Asinhrona operacija

**Opis funkcionalnosti:**

Doktor nakon pregleda popunjava online formu u kojoj unosi relevantne medicinske podatke, dijagnostičke rezultate, preporuke za liječenje i druge potrebne informacije. Nakon što doktor unese sve informacije, šalje nalaz pacijentu na mail.

### 3. Akteri sistema

Potrebno je navesti najmanje tri aktera sistema.

Vrste aktera:

- Korisnik sistema
- Zaposlenik sistema
- Administrator

Neophodno je navesti barem po jednog aktera za svaku od različitih vrsta.

*Korisnici usluga sistema*

a) **Naziv aktera:** Pacijent

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

Funkcionalnost sistema	Način učešća
1) Zakazivanje, otkazivanje i izmjena termina	Mogućnost uređivanja
4) Pregled medicinskih usluga	Mogućnost pregleda
7) Recenzije i ocjene doktora	Mogućnost uređivanja
6) Korištenje QR koda za prijavu pacijenta	Mogućnost pregleda
8) Generisanje medicinskih nalaza	Mogućnost pregleda
3) Notifikacije pacijentima putem e-maila	Mogućnost pregleda
5) Statistika klinike	Mogućnost pregleda

b) **Naziv aktera:** Doktor

**Vrsta aktera:** Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

Funkcionalnost sistema	Način učešća
7) Recenzije i ocjene doktora	Mogućnost pregleda
8) Generisanje medicinskih nalaza	Mogućnost uređivanja
2) Upravljanje pacijentima, doktorima i terminima	Mogućnost pregleda
5) Statistika klinike	Mogućnost pregleda

c) **Naziv aktera: Administrator**

**Vrsta aktera:** Administrator

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

Funkcionalnost sistema	Način učešća
1) Zakazivanje, otkazivanje i izmjena termina	Mogućnost uređivanja
2) Upravljanje pacijentima, doktorima i terminima	Mogućnost uređivanja
5) Statistika klinike	Mogućnost uređivanja
7) Recenzije i ocjene doktora	Mogućnost uređivanja

d) **Naziv aktera: Gost**

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

Funkcionalnost sistema	Način učešća
4) Pregled medicinskih usluga	Mogućnost pregleda
7) Recenzije i ocjene doktora	Mogućnost pregleda

5) Statistika klinike	Mogućnost pregleda
-----------------------	--------------------

+

#### 4. Nefunkcionalni zahtjevi sistema

*Opisati najmanje tri najznačajnija nefunkcionalna zahtjeva sistema. Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja koja sistem mora zadovoljiti kako bi mogao ispravno obavljati svoje funkcionalnosti. Validacije polja za unos vrijednosti ne predstavljaju nefunkcionalne zahtjeve.*

- 1) **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Kompatibilnost sa različitim uređajima i preglednicima

**Opis:**

Sistem mora biti kompatibilan sa različitim uređajima i preglednicima. To uključuje rad na desktop računarima, mobilnim uređajima i različitim preglednicima (Chrome, Firefox, Safari, Edge). Ovaj zahtjev obezbjeđuje da svi korisnici mogu koristiti stranicu bez obzira na uređaj ili preglednik koji koriste.

- 2) **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Pristupačnost i jednostavnost korištenja

**Opis:**

Sistem mora biti dizajniran s ciljem da bude jednostavan za korištenje, čak i za korisnike koji nisu tehnički obrazovani. To uključuje intuitivan korisnički interfejs i jasne upute za korisnike. Takođe, aplikacija treba da bude dostupna za osobe s invaliditetom, što uključuje podršku za čitače ekrana i jednostavne opcije za navigaciju.

- 3) **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Efikasnost sistema

**Opis:**

Sistem mora omogućiti brzo izvršavanje ključnih operacija, kao što su pretraga dostupnih termina, rezervacija i prikaz informacija o doktorima. Vrijeme odgovora na korisničke zahtjeve ne smije biti duže od nekoliko sekundi, kako bi se osigurao ugodan korisnički doživljaj.