

## Specifikacija projekta

### 1. Osnovne informacije o sistemu

**Naziv teme:** VitalFlow (Blood Bank App)

**Logo:**



**Naziv tima:** VitalForce

**Nastavna grupa:** Grupa7-TIM28

**Link na repozitorij tima:** <https://github.com/OOAD-2023-2024/OOAD-TIM28.git>

**Članovi tima:**

1. Benjamin Bandić, 19205
2. Muhamed Husić, 19106
3. Amer Mujalo, 19101
4. Bakir Šatara, 19004

**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).*

VitalFlow je aplikacija osmišljena kako bi olakšala proces doniranja i distribucije krvi putem intuitivnog korisničkog interface-a. Glavna svrha sistema je pribavljanje i distribucija krvi između donora i klinika. Sistem funkcioniše kao posrednik koji prikuplja krvne donacije i prenosi ih klinikama koje su u potrebi, čime se pojednostavljuje proces i smanjuje administrativni teret. Integrirajući različite funkcionalnosti, VitalFlow doprinosi poboljšanju dostupnosti i efikasnosti procesa doniranja krvi u zajednici.

## 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:** Registracija i logiranje donatora krvi

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:** Omogućava novim korisnicima registraciju za donora krvi putem aplikacije

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Pri otvaranju aplikacije, korisnik će imati mogućnost registracije, ukoliko to već nije uradio. Radi se o formi u kojoj će morati popuniti svoje osnovne informacije poput imena, prezimena, e-mail adrese, broj telefona, krvne grupe... Zaposlenici će već imati dodijeljene username-e i password-e, te neće morati da se registriraju.

### 2) **Naziv funkcionalnosti:** Spremanje podataka o donorima

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

**Opis funkcionalnosti:** Omogućuje unos, čitanje, ažuriranje i brisanje podataka o registriranim donorima u bazi podataka sistema.

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Donor kada se registruje i logira, imat će mogućnost korištenja R i U operacija za svoje personalne informacije. Zaposlenici će također imati pristup R i U operacijama, dok će Admin imati pristup kompletnom CRUD-u.

### 3) **Naziv funkcionalnosti:** Slanje notifikacija

**Vrsta funkcionalnosti:** Asinhrona operacija

**Opis funkcionalnosti:** Koristi princip asinhronne obrade zahtjeva kako bi automatski upozoravala donatore o trenutnim potrebama za određenim tipovima krvi.

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Zavisno od zalihe određenih krvnih grupa, donori će dobijati notifikacije i potencijalno mail-ove u vezi manjka određene krvne grupe. Ove notifikacije i mail-ovi će biti personalni, u smislu da će dolaziti notifikacije manjka određene krvne grupe upravo onim donorima koji pripadaju toj krvnoj grupi. Kritična linija zalihe će kasnije biti određena.

4) **Naziv funkcionalnosti:** Provjera pada ispod kritične linije

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

**Opis funkcionalnosti:** Razvija se kompletni algoritam koji će provjeravati stanje zaliha u banci u vidu zadržavanja zalihe iznad kritične linije

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Kritičnu liniju je važno kvalitetno definisati, kako ne bi donorima dolazile nebitne notifikacije. Nakon što se definira kritična linija za svaku krvnu grupu, zavisno od uobičajene upotrebe, razvit ćemo određeni algoritam koji će pratiti da zalihe ne spadnu ispod te kritične linije, te ako spadnu, kao što smo već naveli, slat ćemo notifikacije i mail-ove donorima koji su relevantni za specifičan slučaj/krvnu grupu.

5) **Naziv funkcionalnosti:** Korištenje mail-a za slanje informacija

**Vrsta funkcionalnosti:** Korištenje vanjskog uređaja

**Opis funkcionalnosti:** Omogućuje slanje informacija klinici putem mail-a

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Klinika će imati opciju da popuni formu gdje će moći naglasiti koje su njene potrebe. Ta forma će se nalaziti u sklopu aplikacije. Poslije popunjavanja te forme, formu će provjeriti zaposlenici te poslati mail specifičnoj klinici sa odgovorom. Forma bi sadržavala biranje specifične klinike u padajućoj listi klinika sa kojim sarađujemo, zatim bi sadržavala polje za unos/biranje e-mail-a, te odabir potrebne krvne grupe i količine.

6) **Naziv funkcionalnosti:** Pregled profila donatora

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:** Omogućuje donorima da pregledaju svoje donorske profile kako bi pratili svoje donacije i personalne informacije.

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Donor nakon registracije i logovanja će imati mogućnost pregleda svog profila, na kojem će se nalaziti njegove personalne informacije, te neke dodatne informacije poput ostavljenog rekord-a termina u kojem treba doći donirati krv.

7) **Naziv funkcionalnosti:** Hub

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:** Omogućuje donorima izbor određenih termina u kojima mogu doći i donirati krv.

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

U pitanju je centralno područje ili hub koje će omogućiti donorima da se prijave za neki specifični termin za doniranje krvi. Taj termin će biti sačuvan u aplikaciji, te će biti prikazan i na njegovom personalnom profilu. Bit će u mogućnosti otkazati termin ukoliko bude naknadno nastao problem. Kako je ovo centralno područje, zaposlenici i admin će imati dostupan i nevidljivi dio/izbor gdje će moći provjeriti i trenutno stanje zaliha kroz sistem. Također, zaposlenici i admin će imati pristup pregledi svih termina izabranih, na isti način kao što imaju pristup zaliham.

8) **Naziv funkcionalnosti:** Stanje Zalihe

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

**Opis funkcionalnosti:** Omogućuje korištenje CRUD operacija nad stanju zaliha kroz sistem

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Kada se uloguje admin ili neki zaposlenik, kroz hub će imati opciju provjere stanja zalihe krvi. Također, kada donator donira krv u određenom terminu, zaposlenik će dodati određenu količinu novo-donirane krvi ili će oduzeti od originalnog stanja određenu količinu koju prevoze u neku kliniku u saradnji sa bankom.

### 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:** Donor krvi

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

Funkcionalnost sistema	Način učešća
Registracija donora krvi	Mogućnost uređivanja
Pregled vlastitog profila	Mogućnost pregleda
Izbor termina doniranja krvi	Mogućnost uređivanja

b) **Naziv aktera:** Tehničar

**Vrsta aktera:** Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

Funkcionalnost sistema	Način učešća
Čitanje i ažuriranje podataka donora	Mogućnost uređivanja
Pristup zalihama	Mogućnost uređivanja
Pregled svih izabranih termina	Mogućnost uređivanja

c) **Naziv aktera:** Admin

**Vrsta aktera:** Administrator

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

*Način učešća:*

- *Mogućnost pregleda*
- *Mogućnost uređivanja*

Funkcionalnost sistema	Način učešća
CRUD operacije nad podacima donora i zaposlenika	Mogućnost uređivanja
Pristup zalihama	Mogućnost uređivanja
Pregled svih izabranih termina	Mogućnost uređivanja

#### 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: Sigurnost

**Opis:** Sistem zahtijeva visok stupanj sigurnosti kako bi se osigurala zaštita korisničkih računa i privatnih podataka.

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Korisničke šifre moraju biti duge najmanje 8 znakova i sadržavati barem jedno veliko slovo, jedan broj i jedan poseban znak. Ovo osigurava da su šifre dovoljno "teške" i otežava potencijalnim napadačima da ih dešifriraju ili hakiraju.

##### 2) Naziv nefunkcionalnog zahtjeva: Dostupnost

**Opis:** Sistem mora biti stalno dostupan kako bi korisnici mogli koristiti usluge u bilo koje vrijeme.

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Downtime sistema treba biti minimalan, a planirani prekidi rada (npr. zbog održavanja) trebaju biti najavljeni korisnicima unaprijed.

##### 3) Naziv nefunkcionalnog zahtjeva: Performanse

**Opis:** Sistem mora biti sposoban brzo reagirati na korisničke zahtjeve kako bi osigurao učinkovitu interakciju.

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Vrijeme odziva aplikacije na korisničke zahtjeve ne smije biti duže od 3 sekunde.