



BloodBank

Korisničko uputstvo

SADRŽAJ

Sadržaj	1
Uvod	2
Početna forma	3
Glavna forma	4
Informacije o banci krvi forma	5
Doktor- "Davaoci krvi" forma	6
"Izvještaji analize" forma	10
Laborant- "Šifarnici" forma	11
Laborant- "Kreiraj novi izvještaj" forma	13

Uvod

BloodBank predstavlja informacijski sistem za banku krvi. Sistem obezbjeđuje osnovne funkcionalnosti vezane za doniranje, testiranje, čuvanje i distribuciju ljudske krvi, kao i funkcionalnosti vezane za administraciju. Dio za administraciju odnosi se na vođenje evidencije o zaposlenima (korisničkim nalogima za pristup aplikaciji i informacijama o njima) i na upravljanje informacijama o poslovnica. Drugi dio sistema predstavlja proces doniranja krvi- sadrži dio za vođenje evidencije o davaocima krvi, njihovom zdravstvenom stanju za vrijeme doniranja krvi i izvještajima analize donirane krvi. Treći dio sistema vezan je za vođenje evidencije o doniranoj krvi koja se nalazi u skladištu, kao i za vođenje evidencije, tj. upravljanje narudžbama i isporukom donirane krvi bolnicama. U sistemu postoje četiri tipa korisnika: menadžer, doktor, laborant i recepcioner.

Menadžer je zadužen za upravljanje informacijama o banci, njenim poslovnica i zaposlenima, odnosno menadžer ima mogućnosti da dodaje, briše i ažurira podatke o banci, njenim poslovnica i zaposlenima.

Doktor je zadužen da registruje nove davaoce krvi, te da ažurira ili briše informacije o postojećim. Vođenje evidencije o doniranjima krvi je, također, zaduženje doktora. On ima i mogućnost pregleda izvještaja analize.

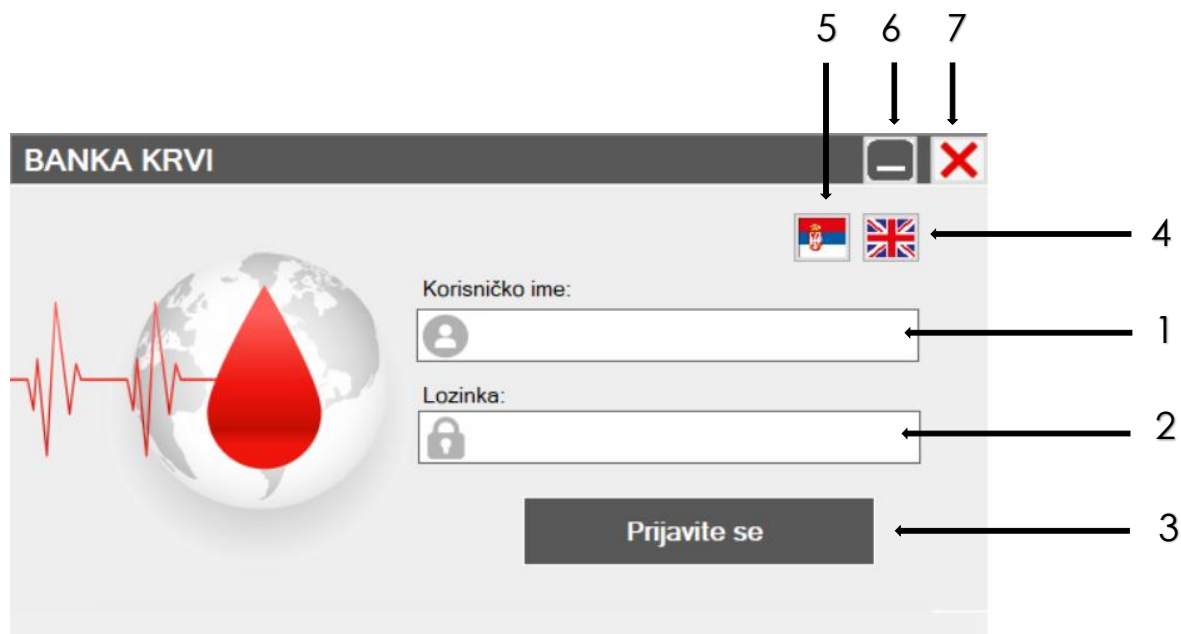
Laborant vrši analizu donirane krvi, na osnovu koje vodi evidenciju o rezultatima analize u vidu izvještaja analize. Takođe, laborant ima mogućnost da dodaje nove parametre u izvještaje ili da mijenja referentne vrijednosti postojećih parametara, te da pregleda i pretražuje postojeće izvještaje.

Recepcioner vodi evidenciju o dozama krvi koje se nalaze u odgovarajućem sektoru u skladištu, te da prima narudžbe i kreira izvještaje isporuke.

Ovaj dokument namijenjen je radnicima banke krvi, odnosno korisnicima sistema tipa doktor i laborant, te ima za svrhu da im olakša upotrebu softvera BloodBank.

Početna forma

Nakon pokretanja aplikacije, korisniku se prikazuje forma za prijavu na sistem prikazana na slici 1.



Slika 1. Prijava na sistem

Korisnik pristupa sistemu unosom korisničkog imena u polje 1 i lozinke u polje 2. Nakon što unese ispravne podatke, korisnik pristupa sistemu pritiskom na dugme „Prijavite se“ označeno brojem 3 ili pritiskom na taster „Enter“, na tastaturi.

Sistem podržava dva jezika: engleski i srpski. Korisnik može da izabere srpski jezik pritiskom na ikonicu 5 ili engleski jezik pritiskom na ikonicu 4. Podrazumijevano, sistem je na srpskom jeziku.

Forma za prijavu na sistem može da se minimizuje pritiskom na dugme 6, dok pritiskom na dugme 7 aplikacija se zatvara.

Glavna forma

Nakon što se korisnik prijavi na sistem, u zavisnosti od uloge korisnika u sistemu, otvara se odgovarajuća glavna forma. Glavne forme za doktora i laboranta su slične, te će način njihove upotrebe biti ilustrovan na primjeru glavne forme za doktora. Izgled glavne forme prikazan je na slici 2.



Slika 2. Glavna forma za doktora

Brojevima 1, 2 i 3 na slici prikazane su opcije prijavljenog korisnika. Klikom na neku od opcija otvara se odgovarajuća forma i prikazuje u prostoru označenom brojem 10. Za laboranta su dostupne opcije: "Šifarnici", "Kreiraj novi izvještaj" i "Izveštaji analize".

Korisničko ime trenutno prijavljenog korisnika prikazuje se u polju označenim brojem 6.

Ukoliko korisnik klikne na dugme označeno brojem 5, osnovne informacije o banci krvi i poslovnicaama se prikazuju u prostoru označenom brojem 10.

Forma može da se minimizuje pritiskom na dugme 7, maksimizuje pritiskom na gume 8, dok se pritiskom na dugme 9 zatvara aplikacija.

Informacije o banci krvi forma

Odabirom opcije 1 na glavnoj formi, otvara se forma za prikaz informacija o banci krvi, prikazana na slici 3.

The screenshot shows a web application window titled 'doktor1'. The main content area is titled 'BANKA KRV' in a red header. Below the header, the text 'Zavod za transfuzijsku medicinu RS' is displayed. Underneath, contact information is provided: 'Email: info@zztmrs.rs.ba' and 'Brojevi telefona 065123456, 065123457, 065987654'. A section titled 'Informacije o poslovnicama:' contains a table with four columns: 'Naziv', 'Email', 'Broj telefona', and 'Adresa'. The table lists six branches: Banja Luka, Bijeljina, Doboj, Novi Grad, Prijedor, and Trebinje. On the left side of the window, there is a sidebar with three buttons: 'Davaoci krvi', 'Doniranja krvi', and 'Izveštaji analize'. At the bottom left of the sidebar is a red power button icon. Four numbered arrows point to specific elements: 1 points to the information icon in the header, 2 points to the name of the blood bank, 3 points to the contact information, and 4 points to the table of branches.

Naziv	Email	Broj telefona	Adresa
Banja Luka	banjaluka@zztmrs.rs.ba	065122256, 065123057, 065123456	Carice Milice 22, 78000 Banja Luka, BiH
Bijeljina	bijeljina@zztmrs.rs.ba	065123456	Stepe Stepanovića 54, 76300 Bijeljina, BiH
Doboj	doboj@zztmrs.rs.ba	065987654	Patre 25, 74000 Doboj, BiH
Novi Grad	novigrad@zztmrs.rs.ba	065987034, 065987654	Miće Šurlana 12, 79220 Novi Grad, BiH
Prijedor	prijedor@zztmrs.rs.ba	065123346, 065123457	Cara Lazara 26, 79101 Prijedor, BiH
Trebinje	trebinje@zztmrs.rs.ba	065123457	Ravnogorska 24, 89101 Trebinje, BiH

Slika 3. Prikaz informacija o baci krvi

U polju označenom brojem 2 prikazan je naziv banke krvi. Email i brojevi telefona banke su prikazani u polju 3, dok su informacije o svim poslovnicama nalaze u polju 4.

Doktor- “Davaoci krvi” forma

Davaoci krvi forma je prikazana na slici 4. Doktor ima mogućnost da pregleda informacije o registrovanim davaocima krvi prikazanim u polju označenim brojem 2, kao i da traži davaoca u prikazanoj listi unosom imena, prezimena ili JMBG-a davaoca u polje označeno brojem 1.

BANKA KRVİ

Traži:

Ime	Ime oca	Prezime	JMBG	Krvna grupa	RH Faktor	Telefon	Email	Adresa	Doniranja
Marko	Marinko	Marković	11111111111111	A	+	065111111	marko@mail.com	Carice Milice 222, 78000 Banja Luka, BiH	3
Ivana	Danko	Ivanović	22222222222222	B	-	066222222	ivana@mail.com	Miće Šurlana 12, 79220 Novi Grad, BiH	2
Janko	Zarko	Janković	33333333333333	AB	+	000333333	janko@mail.com	Caro L...	0
Slavko	Mirko	Slavković	55555555555555	A	+	065555555	slavko@mail.com	Patre 2	1
Petar		Petrović	66666666666666	B	-	066666666	petar@mail.com	Ravnog	0
Dajana	Janko	Dajić	88888888888888	AB	+	000888888	dajana@mail.com	Miće Šurlana 12, 79220 Novi Grad, BiH	0

Davaoci krvi

Doniranja krvi

Izveštaji analize

Dodaj novog davaoca

Osnovne informacije

Ime: * Krvna grupa: Ulica: * Broj: *

Ime oca: RH faktor: Grad: *

Prezime: * Telefon: Država: * Poštanski broj: *

JMBG: * Email:

Sačuvaj Odustani

Slika 4. “Davaoci krvi” forma

Doktor, takođe, ima mogućnost da izmijeni postojeće informacije o odabranom davaocu. Potrebno je da desnim tasterom miša klikne na selektovanog davaoca (označen plavom bojom) i da odabere opciju “Uredi”, označenenu brojem 3. Odabirom ove opcije, informacije koje je moguće izmijeniti prikazaće se u polju označenim brojem 5. Ukoliko korisnik želi da sačuva izmjene, potrebno je da klikne na dugme “Sačuvaj”; Ukoliko ne želi da sačuva izmjene, potrebno je da se odabere opciju “Odustani”.

Registrovane davaoce, koji nemaju zabilježena doniranja krvi u evidenciji doniranja, moguće je obrisati tako što korisnik lijevim tasterom miša selektuje davaoca kojeg želi da obriše, a zatim desnim tasterom miša klikne na selektovanog davaoca i odabere opciju “Obriši”, označenu brojem 4 na slici.

Dio forme za registrovanje novog davaoca prikazan je na slici 5.

BANKA KRVI

ID	Ime	Prezime	Ime oca	JMBG	Krvna grupa	RH faktor	Telefon	Email
3	Janko	Zarko	Janković	33333333333333	AB	+	0003333333	janko@mail
4	Maja	Rajko	Majić	44444444444444	AB	+	0004444444	maja@mail
9	Matea	Rajko	Predojević	99999999999999				

Davaoci krvi

Doniranja krvi

Izveštaji analize

Davalac krvi

Dodaj novog davaoca

Osnovne informacije

Ime: *
Ime oca: *
Prezime: *
JMBG: *

Krvna grupa: *
RH faktor: *

Telefon: *
Email: *

Adresa

Ulica: *
Grad: *
Država: *

Broj: *
Poštanski broj: *

Sačuvaj **Odustani**

Slika 5. Dodavanje novog davaoca krvi

Ukoliko doktor želi da registruje novog davaoca, potrebno je da odabere opciju "Dodaj novog davaoca", označenu brojem 1. Odabirom ove opcije, biće omogućen unos podataka u prazna polja prikazana na slici, označena brojem 2. Polja koja su označena zvjezdicom " * " moraju biti popunjena, inače će registrovanje novog davaoca biti neuspješno. Polja koja nemaju oznaku zvjezdica, ne moraju biti popunjena. Nakon unosa odgovarajućih podataka, da bi se podaci sačuvali, potrebno je odabrati opciju "Sačuvaj" označenu brojem 3. Ukoliko korisnik ne želi da sačuva unesene podatke, tj. želi da odustane, potrebno je da odabere opciju "Odustani", označenu brojem 4.

Doktor- “Doniranje krvi” forma

Izborom opcije “Doniranje krvi” na glavnoj formi, prikazaće se forma prikazana na slici 6.

The screenshot shows a web application titled "BANKA KRV". On the left is a sidebar with a globe icon and a red blood drop, and three buttons: "Davaoci krvi", "Doniranja krvi" (highlighted in red), and "Izveštaji analize". The main area features a search bar labeled "Traži:" (arrow 1), a table of donors (arrow 2), and a "Novo doniranje krvi" button (arrow 4). The table has columns: Doza krvi (ID), Količina(ml), Davalac, JMBG, Hb, Kr. pritisak, Puls, and Zc. Row 3 is highlighted in blue, and an "Uredi" button is visible next to it (arrow 3). Below the table is a form for "Doniranje krvi" (arrow 5) with fields for donor details (Ime, Prezime, JMBG, Hemoglobin, Krvni pritisak, Puls, Količina(ml)) and donation details (Služba, Odobrava: Prof. dr. Marko Marković).

Doza krvi (ID)	Količina(ml)	Davalac	JMBG	Hb	Kr. pritisak	Puls	Zc
1	450	Marko (Marinko) Marković	11111111111111	120	120/80	80	
2	350	Marko (Marinko) Marković	11111111111111	121	122/80	80	
3	250	Ivana (Darko) Ivanović	22222222222222	120		90	
4	450	Slavko (Mirko) Slavković	55555555555555	126		80	
5	12	Marko (Marinko) Marković	11111111111111	12	12	12	
6	12	Ivana (Darko) Ivanović	22222222222222	12	12	12	

Slika 6. “Doniranja krvi” forma

Slično kao kod forme “Davaoci krvi”, korisnik ima mogućnost da pregleda informacije o doniranjima krvi prikazanim u polju označenim brojem 2. Takođe, korisnik ima mogućnost da traži davaoca u prikazanoj listi, unosom JMBG-a davaoca ili da traži sva doniranja vezana za jednu poslovnicu, unosom naziva poslovnice u polje označeno brojem 1.

Postojeće podatke o doniranjima moguće je izmijeniti. Potrebno je selektovati doniranje koje korisnik želi da izmijeni (označeno plavom bojom), a zatim kliknuti desnim tasterom miša i odabrati opciju označenu brojem 3. Podaci koji se mogu mijenjati, biće upisani u polja označena na slici brojem 5. Izmjene je potrebno sačuvati, odabirom opcije „Sačuvaj“, koja se nalazi na dnu forme.

Odabirom opcije "Novo doniranje krvi" označenom brojem 4, omogućiće se unos podataka u polja označena brojem 5. Detaljniji prikaz polja je prikazan na slici 7.

Doniranje krvi

Novo doniranje krvi

Davalac krvi

Ime: Marko

Prezime: Marković

JMBG: * 1111111111111

Hemoglobin: *

Krvni pritisak: *

Količina(ml): *

Puls: *

Zdravstveno stanje:

Doniranje krvi

Služba: *

Odobrava: Prof. dr Marko Marković

Traži

Sačuvaj **Odustani**

Slika 7. Novo doniranje krvi

Da bi podaci o doniranju uspješno bili sačuvani, potrebno je da "pronađemo" donora krvi, za kojeg dodajemo novo doniranje. U polje JMBG, prikazano na slici 7, potrebno je unijeti odgovarajući JMBG donora, a zatim odabrati opciju "Traži", označenu brojem 1. Ukoliko je donor registrovan- njegovo ime, prezime i Id će biti ispisani u poljima iznad polja JMBG. Ukoliko davalac nije krvi registrovan, ispisaće se poruka da davalac krvi nije registrovan. Takođe, da bi podaci o doniranju bili uspješno sačuvani, potrebno je popuniti i ostala polja. Polja označena sa zvjezdicom " * " moraju biti popunjena, dok polja koja nisu označena sa zvjezdicom, ne moraju biti popunjena. Odabirom opcije "Sačuvaj", uneseni podaci će biti sačuvani. Ukoliko korisnik odabere opciju "Odustani", uneseni podaci neće biti sačuvani.

“Izveštaji analize” forma

Oba tipa korisnika- doktor i laborant imaju mogućnost pregleda izvještaja analize donirane krvi. Odabirom opcije “Izveštaji analize”, prikazaće se forma prikazana na slici 8.

BANKA KRV

Traži:

Izveštaji analize

Jedinica krvi (ID)	Količina (ml)	Krvna grupa	RH faktor	Datum analize	Potpisuje	Detaljno
1	1	+	B	20.09.2021. 19:06	Prof. dr Slavko Slavković	Detaljno
2	450	-	AB	20.09.2021. 19:06	Prof. dr Slavko Slavković	Detaljno
3	33	+	A	22.09.2021. 19:00	Prof. dr Slavko Slavković	Detaljno

Rezultati analize

Parametar (ID)	Naziv	Vrijednost	Referentna vrijednost	Mj. jedinica
1	Hemoglobin	2.00	130-180	mg/dl
2	Eritrociti	2.00	4.5-6.5	mmol/L
3	CRP	2.00	<5	µg/dL
4	Clot retraction	2.00	>40	µg/dL
5	Trombociti	2.00	100-150	g/mol
6	HCG	2.00	221-224	g/mol
1	CMV	2.00	130-180	mg/dl
2	Covid19	2.00	4.5-6.5	g/L
3	HIV	2.00	<5	mg/dl
4	Covid21	2.00	>55	%

Slika 8. “Izveštaji analize” forma

Osnovne informacije o izvještajima analize prikazane su u polju označenom brojem 2. Korisnik ima mogućnost da pretražuje izvještaje, unosom ID-ja jedinice krvi u polje označeno brojem 1.

Za detaljan prikaz vrijednosti parametara testirane krvi, potrebno je da korisnik odabere opciju “Detaljno”, označenu brojem 2. Odabirom ove opcije, u prostoru označenim brojem 3, prikazaće se detaljni rezultati analize. Pozadina prikaza krvnih parametara je bijele boje, dok je kod virusa svijetloplave boje.

Laborant- “Šifarnici” forma

Odabirom opcije “Šifarnici” iz glavnog menija, prikazaće se forma prikazana na slici 9.

The screenshot shows the 'BANKA KRVI' application window. On the left is a sidebar with a red blood drop icon, a 'Šifarnici' button, a 'Kreiraj novi izvještaj' button, an 'Izvještaji analize' button, and a power icon. The main area has a red header with 'BANKA KRVI' and an info icon. Below the header are tabs: 'Krvni parametri', 'Virusi', 'Krvne grupe', and 'RH faktor'. A search bar labeled 'Traži:' is below the tabs. A table of blood parameters is shown, with 'Eritrociti' highlighted in blue. To the right of the table are 'Uredi' and 'Obriši' buttons. At the bottom, there is a 'Dodaj novi parametar' button, a 'Referentna vrijednost' input field, and a form for adding a new parameter with fields for 'Naziv', 'Mjerna jedinica', and radio buttons for 'Manje', 'Veće', and 'Opseg'. 'Sačuvaj' and 'Odustani' buttons are at the bottom right. Numbered callouts point to: 1. The tabs, 2. The search bar, 3. The table, 4. The 'Uredi' button, 5. The 'Obriši' button, 6. The 'Dodaj novi parametar' button, and 7. The 'Referentna vrijednost' field.

Naziv	Mj. jedinica	Ref. vrijednost
Hemoglobin	mg/dl	4-444
Eritrociti	mmol/L	1-2
CRP	µg/dL	23-33
Clot retraction	µg/dL	>77

Slika 9. “Šifarnici” forma

Šifarnici imaju četiri tab-a: Krvni parametri, Virus, Krvne grupe i RH faktor. Promjena tab-ova se ostvaruje klikom na naziv tab-a u polju označenim brojem 1.

Tab “Krvni parametri” i “Virus” su slični, te će način njihove upotrebe biti ilustriran na primjeru tab-a “Krvni parametri”. Tab-ovi “Krvne grupe” i “RH faktor” prikazuju krvne grupe i RH faktore.

Na slici 9, u prostoru označenim brojem 3, prikazana je lista krvnih parametara. Krvne parametre je moguće tražiti, unosom naziva krvnog parametra u polje označeno brojem 2.

Takođe, parametar je moguće izmijeniti. Potrebno je selektovati parametar koji korisnik želi izmijeniti (označeno plavom bojom), a zatim kliknuti desnim

tasterom miša na selektovani parametar i odabrati ponuđenu opciju "Uredi", označenu brojem 4 na slici 9. Nakon toga, podaci o parametru će biti upisani u polja označena brojem 7. Moguće je izmijeniti samo referentne vrijednosti parametra. Nakon izmjena, potrebno je odabrati opciju "Sačuvaj", da bi se izmjene sačuvale.

Selektovani parametar, ukoliko se nije koristio u nekom od izvještaja analize, moguće je obrisati odabirom opcije "Obriši", označene brojem 5.

Laborant ima mogućnost da dodaje nove krvne parametre i viruse, ukoliko vrši testiranje krvi na prisustvo tih virusa ili krvnih parametara, pritiskom na dugme označeno brojem 6. Odabirom ove opcije, omogućiće se unos podataka u polja označena brojem 7. Nakon unosa imena, mjerne jedinice i referentne vrijednosti, potrebno je odabrati opciju "Sačuvaj", da bi parametar bio sačuvan.

Laborant- “Kreiraj novi izvještaj” forma

Odabirom opcije glavnog menija: “Kreiraj novi izvještaj”, prikazaće se forma prikazana na slici 10.

BANKA KRV

Krvni parametri

Naziv	Jed.	Ref. vrijednost	Vrijednost
Hemoglobin	mg/dl	4-444	
Eritrociti	mmol/L	1-2	
CRP	µg/dL	23-33	
Clot retraction	µg/dL	>77	

Virusi

Naziv	Jed.	Ref. vrijednost	Vrijednost
CMV	mg/dl	130-180	
Covid19	g/L	4.5-6.5	
HIV	mg/dl	<5	
Covid19	%	>40	

ID doze krvi: 1 Pronađeno Traži

Krvna grupa: RH faktor: Analizu izvršio: Doc. dr Janko Janković

Sačuvaj Odustani

Slika 10. “Kreiraj novi izvještaj” forma

Laborant treba da unese u prazna polja, označena brojevima 1 i 2, vrijednosti dobijene analizom krvi. Popunjavanje ovih polja nije obavezno.

Da bi izvještaj analize bio sačuvan uspješno, potrebno je pronaći ID doze krvi, za koju se vrši testiranje i odabrati krvnu grupu i RH faktor. U polje ID doza krvi potrebno je unijeti ID testirane krvi i pritisnuti dugme “Traži”, označeno brojem 3. Ukoliko je registrovano doniranje za traženi ID, u polju označenim brojem 4, biće ispisana poruka: “Pronađeno”. Ukoliko je rezultat pretrage “Nije pronađeno”, izvještaj analize neće biti sačuvan.