

FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY
UNIVERZITA KOMENSKÉHO



Závěrečná správa

Informačný systém pre Národnú transfúznú službu

Zimný semester 2016/2017

HMST Solutions

Samuel Mitas
Marián Skrip
Patrik Hudák
Jakub Trubač
Martin Mašek

Zadávatel'

Jozef Serafín
Jozef Trenčan

Obsah

1.	Úvod	5
2.	Popis projektu.....	6
2.1	Zadanie projektu	6
2.2	Rozsah projektu	6
2.3	Kontext systému	6
2.3.1	Softvérové rozhrania	6
2.3.2	Hardvérové rozhrania.....	6
2.3.3	Používateľské rozhrania.....	6
2.4	Funkcie systému	6
2.5	Triedy používateľov a ich vlastnosti	7
3.	Špecifikácia požiadaviek	8
3.1.	Slovník pojmov	8
3.2.	Všeobecné požiadavky	8
3.2.1.	Agendy.....	8
3.2.2.	Rozhranie pre darcu	8
3.2.3.	Rozhranie pre zamestnanca	8
3.2.4.	Rozhranie pre správcu NTS.....	8
3.3.	Špecifické požiadavky	9
3.3.1.	Rozhranie pre darcu	9
3.3.2.	Rozhranie pre zamestnanca NTS.....	11
3.3.3.	Rozhranie pre správcu NTS.....	13
3.4.	Ostatné požiadavky	13
3.4.1.	Bezpečnostné požiadavky	13
4.	Diagramy	14
4.1	Entitno-relačný diagram	14
4.2	Use-Case diagram	15
4.3	Stavový diagram	16
5.	Používateľské rozhranie	17
5.1	Prihlásenie	17
5.2	Profil darcu	17
5.3	NTS – Profil darcu	18
5.4	Objednávanie	19
5.5	Dotazník.....	20
5.6	NTS – zoznam darcov	20

5.7	NTS – expedícia	21
6.	Analýza technológií	22
6.1	HTML 5	22
6.2	Django.....	22
6.3	JavaScript.....	22
6.4	CSS2/CSS3 (Cascading Style Sheets).....	22
6.5	Materialize (grafický framework)	23
7.	Dekompozícia	24
7.1	Diagram komponentov.....	24
7.2	Popis komponentov.....	24
7.2.1	Komponent Prihlásenie	24
7.2.2	Komponent Účty.....	24
7.2.3	Komponent Práva zamestnancov.....	24
7.2.4	Komponent Práva darcov	24
7.2.5	Komponent Databáza	25
8.	Dátový model	26
8.1	Entitno-relačný model.....	26
8.2	Popis modelu.....	26
8.2.1	Tabuľka Darca	26
8.2.2	Tabuľka Karta.....	27
8.2.3	Tabuľka Mesto	27
8.2.4	Tabuľka Kraj.....	27
8.2.5	Tabuľka Objadnávanie.....	27
8.2.6	Tabuľka Dotazník.....	27
8.2.7	Tabuľka NTS.....	27
8.2.8	Tabuľka Zamestnanci.....	28
8.2.9	Tabuľka Odber	28
8.2.10	Tabuľka Expedícia	28
8.2.11	Tabuľka Zložky krvi	28
8.2.12	Tabuľka Ordinačné hodiny	28
8.2.13	Tabuľka Oznam.....	28
9.	Návrh	29
9.1	Úvod k návrhu	29
9.2	Triedny diagram.....	30
9.2.1	Trieda Expedition.....	30
9.2.2	Trieda Blood	30

9.2.3	Trieda BloodTaking.....	31
9.2.4	Donor	31
9.2.5	Trieda DonorCard	31
9.2.6	Trieda Person.....	31
9.2.7	Trieda User	31
9.2.8	Trieda Employee.....	32
9.2.9	Trieda Reservation.....	32
9.2.10	Trieda Address.....	32
9.2.11	Trieda NTS	32
9.2.12	Trieda SuperUser	33
9.2.13	Trieda OfficeHours.....	33
9.2.14	Trieda Announcement.....	33
9.3	Sekvenčný diagram.....	34
10.	Testovacie scenáre	35
11.	Inštalčná príručka	36
11.1	Systémové požiadavky	36
11.2	Inštalácia.....	36
11.3	Spustenie	36
12.	Používateľská príručka.....	37
12.1	Registrácia	37
12.1.1	Registrácia darcu	37
12.1.2	Registrácia zamestnanca	38
12.2	Možnosti darcu.....	38
12.2.1	Termíny.....	39
12.2.2	Dotazník.....	39
12.3	Možnosti zamestnanca.....	39
12.3.1	Darcovia.....	39
12.3.2	Termíny.....	39
12.3.3	Ordinačné hodiny	39
12.3.4	Odbery krvi	39
12.4	Možnosti správcu NTS	39
12.4.1	Zamestnanci	39
12.4.2	Tajný kľúč.....	40

1. Úvod

Tento dokument popisuje kompletný informačný systém pre Národnú transfúznú službu. Dokument opisuje požiadavky na funkcionality, použité technológie, návrh softvéru z technického i vizuálneho hľadiska. Obsahuje taktiež inšalačnú a používateľskú príručku. Slúži ako manuál pre ďalší vývoj aplikácie.

2. Popis projektu

2.1 Zadanie projektu

2.2 Rozsah projektu

Cieľom je vytvoriť a ponúknuť informačný systém pre Národnú transfúziu službu ako alternatívu súčasného informačného systému. Kľúčovým pre tento nový informačný systém bude proklientské rozhranie pre darcov. Zároveň zlepši prehľadnosť histórie odberov pre darcov i doktorov. Bude slúžiť na evidenciu darcov, ich dotazníkov a odberov, takisto aj bude umožňovať darcovi objednať sa na konkrétny termín odberu na konkrétnom odbernom mieste. Zároveň budú doktori a iní zamestnanci daného odberného miesta oboznamovaní s týmito objednávkami a budú si môcť prezerať a pridávať poznámky k jednotlivým darcom vyplneným dotazníkom. Pri registrácii zamestnancov Národnej transfúznej služby do tohto informačného systému sa bude dbať na vysokú bezpečnosť s rozlišovaním rôznych prístupových práv.

2.3 Kontext systému

Tento systém ma za úlohu zjednodušiť a spríjemniť niektoré aspekty navštevovania odberných miest Národnej transfúznej služby, ako aj uľahčiť prácu jej zamestnancom.

2.3.1 Softvérové rozhrania

- Python
- Django
- Webový server

2.3.2 Hardvérové rozhrania

- Systém nemá žiadne hardvérové rozhrania

2.3.3 Používateľské rozhrania

Informačný systém ponúkne 3 používateľské rozhrania. Rozhranie pre darcu, rozhranie pre doktora/sestru/recepčnú/kuriéra NTS a rozhranie pre správcu NTS. Každé z rozhraní má rozdielne práva pre prístup k agendám a funkcionality s ktorou môže nad agendami pracovať.

2.4 Funkcie systému

Hlavnou úlohou projektu je vytvoriť informačný systém, ktorý bude umožňovať jeho používateľom podľa im pridelených práv prezerať, pridávať a upravovať objednávky na termíny odberov, prezerať históriu odberov a dotazníkov k odberom, vytvárať a upravovať odbery, dotazníky a krv získanú pri odbere, upravovať otváracie hodiny vlastného odberného miesta. Systém bude takisto obsahovať aj základnú správu používateľov.

2.5 Triedy používateľov a ich vlastnosti

Neprihlásený (anonymný) používateľ	Má možnosť zaregistrovať sa.
Registrovaný používateľ (darca-nepotvrdený zamestnancom)	Má možnosť vytvoriť a zrušiť si objednávku na termín odberu.
Registrovaný používateľ (darca-potvrdený zamestnancom)	Má možnosť vytvoriť a zrušiť si objednávku na termín odberu. Prezerať vlastnú históriu odberov a dotazníkov. Vytvoriť si dotazník.
Registrovaný používateľ (doktor/sestra-nepotvrdený lokálnym administrátorom)	Nemá možnosť sa ani prihlásiť.
Registrovaný používateľ (doktor/sestra-potvrdený lokálnym administrátorom)	Má možnosť prezerať históriu všetkých darcov (odbery, dotazníky). Potvrdzovať účty darcov. Prezerať objednávky darcov na termíny odberu. Upravovať otváracie hodiny vlastného odberného miesta.
Administrátor	Má možnosť prezerať históriu všetkých darcov (odbery, dotazníky). Potvrdzovať účty darcov. Prezerať objednávky darcov na termíny odberu. Upravovať otváracie hodiny vlastného odberného miesta. Potvrdzovať účty zamestnancov vlastného odberného miesta. Meniť tajný kľúč vlastného odberného miesta.

3. Špecifikácia požiadaviek

3.1. Slovník pojmov

IS	Informačný systém
NTS	Národná transfúzna služba
UI	Používateľské rozhranie z angl. User interface
dotazník	Dotazník darcu krvi
Agenda	Súhrn viacerých úloh ktoré spolu súvisia
Status darcu (status)	Status hovorí o spôsobilosti darcu darovať krv

3.2. Všeobecné požiadavky

3.2.1. Agendy

Agendy zastrešujú rôzne činnosti, ktoré spolu súvisia a spájajú ich do celkov. V tomto projekte existujú 4 hlavné agendy.

Darcovia	Register – zoznam darcov
Zamestnanci	Register – zoznam zamestnancov
Termíny	Zoznam termínov
Krv	Zoznam krvných vakov (vzoriek)

3.2.2. Rozhranie pre darcu

Cieľom je vytvoriť rozhranie pre darcu, ktoré slúži predovšetkým na rezervovanie času odberu krvi. Darca bude vedieť, ktorý doktor ordinuje v ktorých časoch. Môže si prezerať svoju históriu odberov, históriu dotazníkov, status, čas do ďalšieho odberu. Meniť údaje vo svojom účte v prípade potreby.

3.2.3. Rozhranie pre zamestnanca

Rozhranie pre zamestnancov NTS - doktora, sestru, recepcnú a kuriéra, je podobné. Rozdiely sú vo funkcionalite rozhrania, nakoľko má každý zamestnanec rozdielne úlohy a práva k nim prislúchajúce.

Doktor má najvyššie práva, môže využívať všetky dostupné funkcie systému pre zamestnancov. Systém doktorovi zjednodušuje prácu tým, že sa mu budú automaticky zobrazovať pacienti, ktorí sú u neho na vyšetrenie a odber objednaní. Takisto si o každom darcovi môže pozeráť informácie o predošlých vyšetreniach a tvoriť záznam zo súčasného vyšetrenia, vrátane dotazníka. V prípade potreby môže vykonať potvrdenie pred-registrácie darcu a podobné úlohy, ktoré za štandardných podmienok prislúchajú sestre alebo recepcnej.

Sestra a recepcná majú nižšie práva, nemôžu vykonávať úlohy, ktoré sú určené výhradne pre doktora.

Kuriér má najnižšie práva, môže vykonať len úlohy spojené s odvozom boxu s krvnými vakmi (vzorky).

3.2.4. Rozhranie pre správcu NTS

Správca NTS potvrdzuje kontá zamestnancom, disponuje najväčšími právami. Môže vykonávať všetky dostupné činnosti.

3.3. Špecifické požiadavky

3.3.1. Rozhranie pre darcu

Každý účet darcu bude obsahovať:

- výsledky krvných testov
- históriu odberov
- odobraté množstvo krvi
- zostávajúci čas do ďalšieho odberu
- svoj status darcu: nový, schválený a vyradený dočasne/natrvalo
- zobrazenie stavu oceňovania na základe množstva odberov

Rôzne scenáre darcu:

Prvodarca môže vykonať pred-registráciu, t.j. pred prvou návštevou sa zaregistruje v IS NTS. Zároveň môže online vyplniť dotazník. Registrácia bude potvrdená zamestnancom pri návšteve NTS, pokiaľ darca nevyplní dotazník online a/alebo nevykoná pred-registráciu, bude registrovaný na mieste, kde taktiež vyplní dotazník. Následne bude darca prehliadnutý doktorom, ktorý s ním prekonzultuje jednotlivé body dotazníka. Ak je všetko v poriadku, pristúpi sa k samotnému odberu.

Ak darca vyplní pri registrácii mail, obdrží naň inštrukcie na tvorbu hesla k účtu. Účet je darcovi prístupný až po jeho potvrdení zamestnancom NTS.

Po aktivácii účtu môže darca zobrazit':

- výzvy na darovanie krvi
- výsledky krvných testov
- históriu odberov
- odobraté množstvo krvi
- zostávajúci čas do ďalšieho odberu
- svoj status darcu: nový, schválený a vyradený dočasne/natrvalo

3.3.1.1. Registrácia

Používateľ sa môže zaregistrovať nasledovnými spôsobmi:

- 3.3.1.1.a. Predregistrácia online
- 3.3.1.1.b. Registrácia v NTS

Ad 3.3.1.1.a. Predregistrácia online

Darca vyplní nasledujúce údaje:

Meno	
Priezvisko	
Email	
Heslo	
Heslo Znova	
reCAPTCHA	https://www.google.com/recaptcha/intro/index.html

Konto je v stave vytvorené ale má obmedzený prístup. Na zadaný email sa odošle token na potvrdenie účtu a pozvanie navštíviť NTS. Používateľ má v rozhraní možnosť:

Vyplniť dotazník pre darcu	
----------------------------	--

Nie je povinnosťou vyplniť dotazník cez toto rozhranie. Je iba možnosťou pre darcu. Cieľom je uľahčiť proces darovania pre darcu a efektívnejšie získavanie dát pre NTS. Súčasťou bude krátky popis, ktorý zdôrazní, že vyplňanie dotazníka bude ešte konzultované s doktorom NTS. Používateľ pre každú otázku dotazníka vyberie možnosť:

Áno	
Nie	
Nerozumiem otázke alebo nie som si istý	

Ad 3.3.1.1.b. Registrácia v NTS

Darca sa preukáže občianskym preukazom a kartou poistenca. Pracovník NTS vyplní nasledujúce údaje o darcovi alebo vyplnené údaje skontroluje ak bola vytvorená predregistrácia alebo bol účet dočasne zablokovaný:

Rodné číslo	
Meno	
Priezvisko	
Email	
Heslo	
Heslo Znova	
reCAPTCHA	Slúži na overenie

Ak údaje korešpondujú s realitou pracovník NTS označí konto za potvrdené. Urobí to cez rozhranie pre doktora NTS. Konto je v stave aktívne. Užívateľ je v stave nový.

Ak bol vyplnený email, na zadaný email sa odošle odkaz na vytvorenie konta.

3.3.1.2. Dotazník darcu

Následne darca vyplní dotazník cez toto rozhranie ak ho ešte nevyplnil alebo dotazník vyplní Doktor NTS v rozhraní pre doktora NTS. V oboch prípadoch dotazník kontroluje doktor. Ak sú uvedené otázky vyplnené nasleduje odber krvnej vzorky. Na základe dotazníka a výsledkov z krvných testov v systéme doktor označí stav darcu na jednu z nasledovných:

- 3.3.1.2.a.Vyradený trvalo
- 3.3.1.2.b.Vyradený dočasne
- 3.3.1.2.c.Schválený

Ad 3.3.1.2.a. Vyradený natrvalo

Používateľov nemá sprístupnené nič. Konto sa deaktivuje. Nie je možné sa registrovať opäť pod tým istým emailom.

Ad 3.3.1.2.b. Vyradený dočasne

Konto sa zablokuje na čas, ktorý zvolí doktor. Užívateľ sa môže prihlásiť ale zobrazuje sa iba čas do odblokovania konta. Po odblokovaní proces pokračuje v bode 3.3.1.1.b

Ad 3.3.1.2.c. Schválený

V rozhraní sú prístupné nasledovné agendy:

Kalendár voľných termínov	
Výsledky z krvnej vzorky	
História dotazníkov	
Zobrazuje sa odpočítavanie času do ďalšieho možného darovania	

3.3.1.3. Kalendár voľných termínov

Zobrazí sa najskôr zoznam NTS na Slovensku, ktoré používajú tento systém. Po kliknutí sa zobrazia vypísané voľné termíny. Používateľ, môže zvoliť jeden termín. Tento termín, môže kedykoľvek meniť a je nezáväzný. Je iba orientačný.

3.3.2. Rozhranie pre zamestnanca NTS

3.3.2.1. Registrácia

Zamestnanec má možnosť vytvoriť si konto, ktoré musí byť následne potvrdené cez rozhranie Správcu NTS. Ten skontroluje údaje a rozhodne aké práva pridelí danej osobe.

Na vytvorenie konta sú potrebné tieto údaje:

Meno	
Priezvisko	
Kontaktný email	
Telefónne číslo	
Heslo	
Heslo znova	
Tajný kľúč NTS	

Po registrácii musí byť zamestnancov účet potvrdený príslušným správcom NTS (podľa vloženého tajného kľúča).

Po potvrdení má doktor prístup k rozhraniu, ktoré mu priamo zobrazuje zoznam všetkých k nemu objednaných darcov v daný deň.

Ďalej má možnosť vyhľadať spomedzi všetkých zaregistrovaných darov takých, ktorí spĺňajú nejaký ním zadané atribúty (meno, rodné číslo, atď.).

Po kliknutí na darcu sa mu zobrazí detailný obraz darcu, s možnosťou vytvorenia ďalšej kontroly (ak na ňu darca prišiel).

3.3.2.2. Role zamestnancov

V IS NTS budú nasledovné role:

Doktor	
Sestra	
Recepčná	
Správca NTS	

3.3.2.2.a. Rola Doktor

Zoznam sprístupnených práv:

- Register darcov
- Termíny
- Vzorky
- Vykonanie kontroly

3.3.2.2.b. Rola Sestra

Zoznam sprístupnených práv:

- Register darcov
- Vzorky
- Správa kalendára

3.3.2.2.c. Rola Recepčná

- Register darcov
- Správa kalendára
- Správa expedícií

3.3.2.2.d. Rola Správca NTS

- Register darcov
- Termíny
- Vzorky
- Vykonanie kontroly
- Správa zamestnancov
- Správa tajného kľúča

3.3.2.3. Zoznam práv

Register darcov

- Operácie nad zoznamom darcov (CRU)
 - Zobrazenie detailu darcu a editácia
 - História darcu
 - Dodatočné poznámky

Termíny

- Vytváranie a úprava ordinačných hodín
- Zobrazenie objednaných darcov

Vzorky

- Priradenie ID vaku s krvou darcovi

Vykonanie kontroly

- Dotazník
 - Vytvorenie a/alebo editácia dotazníka
 - Vytlačenie dotazníka

Správa kalendára

- Vytvorenie, zobrazenie a editácia otváracích hodín lokálnej NTS

Správca Expedícií

- Zobrazenie stavu vakov krvi určených na expedíciu
- Vytlačenie zoznamu na kontrolu pre kuriéra
- Vloženie vakov do stavu vyexpedované

Správa zamestnancov

- Upravovanie účtov zamestnancov
- Potvrdzovanie účtov zamestnancov

Správa tajného kľúča

- Zmena tajného kľúča

3.2.2.4. Detail kontroly

Tu sú zobrazené všetky zaznamenané detaily o danej kontrole, t.j.; vyplnený dotazník, spolu s doktorovými poznámkami (ak nejaké sú), výsledky kontroly vzorky krvi, dodatočné poznámky doktora, ktorý vykonával kontrolu.

3.3.3. Rozhranie pre správcu NTS

Správca riadi chod celej NTS, potvrdzuje kontá zamestnancov, riadi ich presuny medzi lokálnymi stanicami.

Má plné práva a má dostupnú všetku funkcionálnu zamestnancov.

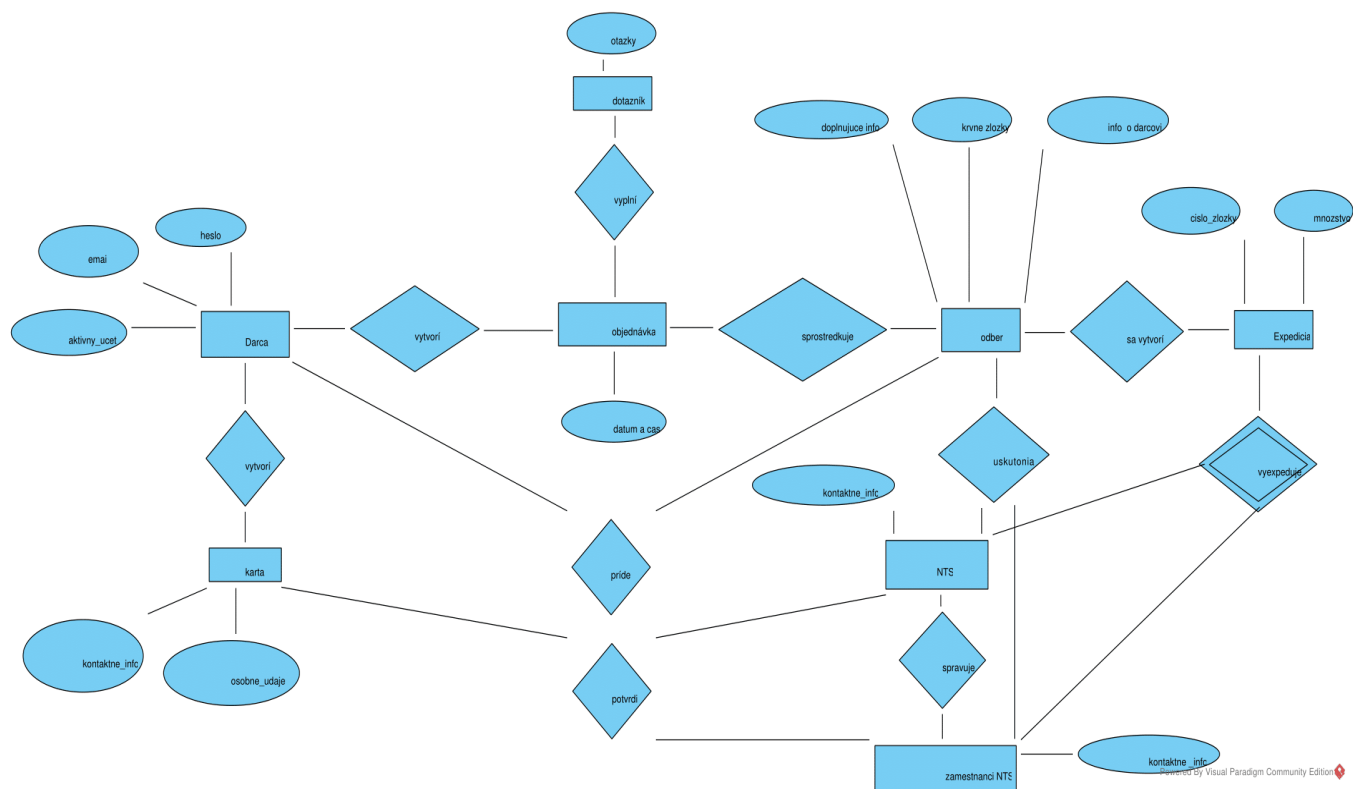
3.4. Ostatné požiadavky

3.4.1. Bezpečnostné požiadavky

Systém uchováva citlivé dáta.

4. Diagramy

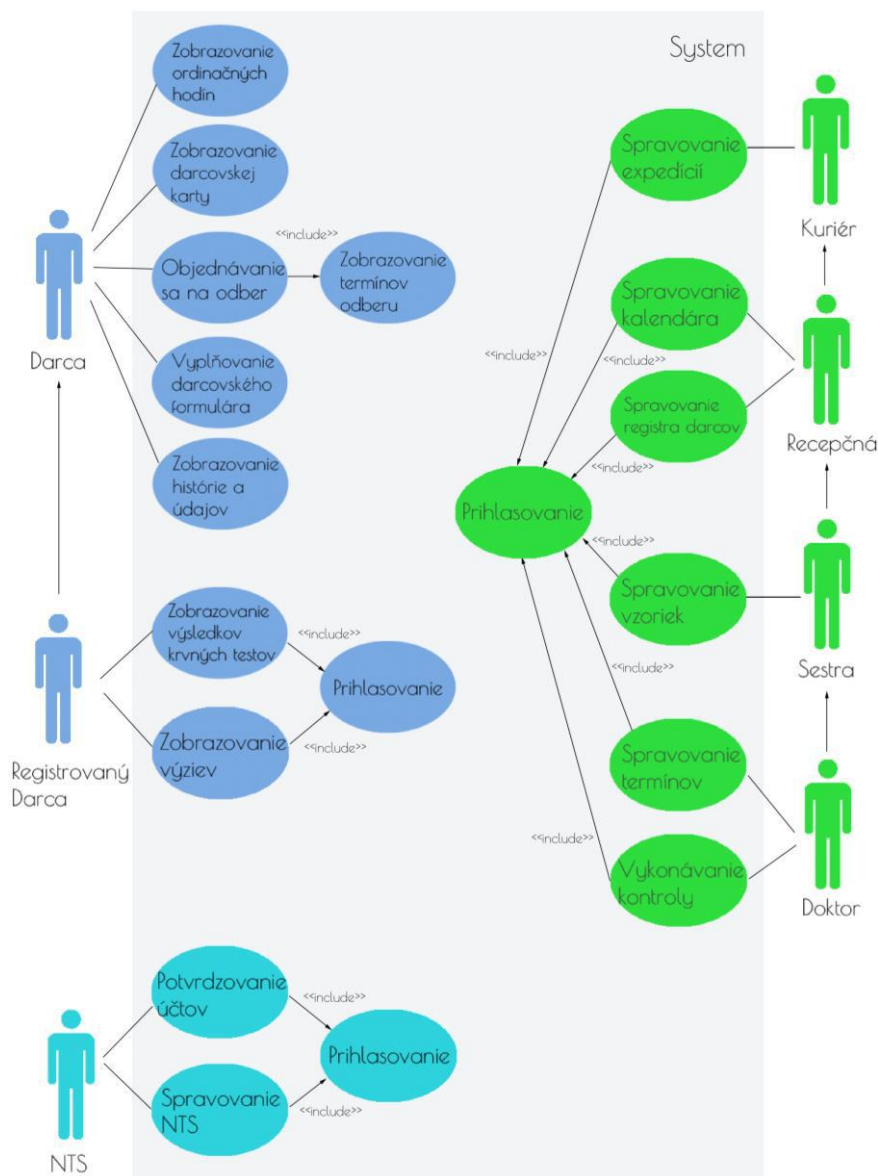
4.1 Entitno-relačný diagram



Obr. 4.1 – Entitno-relačný diagram

Entitno-relačný diagram (obr. 4.1) zobrazuje entity vystupujúce v systéme a relácie – vzťahy – medzi nimi. Tento diagram sa stane základom pre návrh samotnej databázy, t.j. jednotlivých tabuliek, stĺpcov, primárnych či cudzích kľúčov, prípadne indexov a iných databázových objektov.

4.2 Use-Case diagram

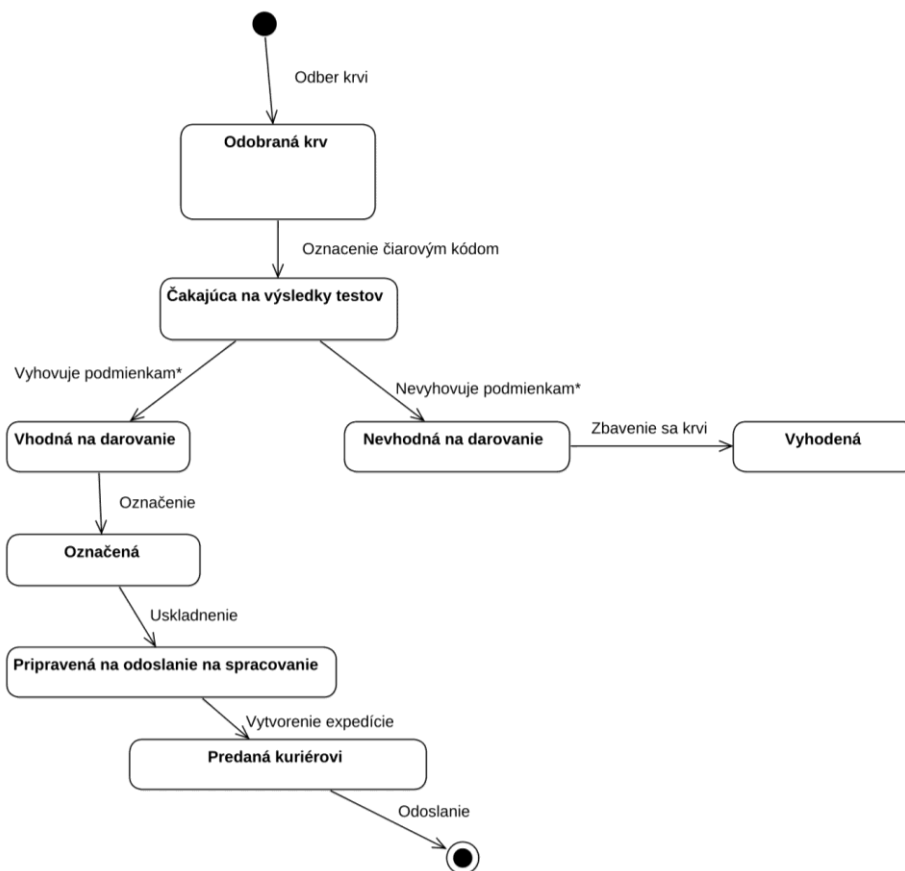


Obr. 4.2 – Use-case diagram

Use-case diagram (obr. 4.2) má za cieľ ilustrovať jednotlivé prípady použitia systému najmä z pohľadu jeho používateľov. Sú v ňom zobrazené všetky 4 entity používateľov IS a farebne znázornené funkcie, ktoré budú jednotlivé entity môcť vykonávať. Z diagramu je zrejmé, že všetky entity začínajú prihlásením z čoho vyplýva, že bez prihlásenia dané entity nebudú môcť IS používať.

4.3 Stavový diagram

Stavový diagram (krv)



Obr. 4.3 – Stavový diagram (krv)

Stavový diagram (Obr 4.3) popisuje množinu stavov, ktoré môže nadobúdať krv v rámci tohto informačného systému od získania až po expedíciu krvi. IS sprevádza darcu a lekára celým procesom a umožňuje mu zapisovať výsledky darcu do jeho karty a zaznamenávať v zozname získanú krv.

5. Používateľské rozhranie

Táto časť obsahuje predbežný návrh komponentov, s ktorými bude používateľ nášho softvéru pracovať. Dizajn, zloženie a umiestnenie komponentov nie je finálne. Ide o zhrnutie podstaty ich fungovania a o približný náčrt rozhrania.

5.1 Prihlásenie

Prístupnosť: anonymný používateľ.

Prihlásenie sa bude vykonávať pomocou jednoduchého, klasického prihlasovacieho formulára (Obr 5.1), kde používateľ musí zadať sebou zvolené prihlasovacie meno a heslo.

Obr. 5.1 Prihlasovací formulár

5.2 Profil darcu

POSLEDNÉ ODBERY					
	Dátum	Miesto	Lekár	Odkiaľ	Dotazník
1	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Nevyplnený
2	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
3	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
4	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
5	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
6	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
7	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	21.09.2016	Vyplnený
8	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
9	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
10	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	21.09.2016	Vyplnený
11	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený
12	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurolog	Vyplnený

Obr. 5.2 – Profil darcu

Stránka zobrazuje profil prihláseného darcu (Obr 5.2). Túto stránku uvidí darca hneď po prihlásení. Na nej sú zobrazované jeho základné osobné a zdravotné údaje, posledné vykonané odbery a postup pri získavaní ocenení.

5.3 NTS – Profil darcu

Informácie

Darcovia

Zamestnanci

Otjednávky

Expedícia

Kontakty

Archív

HEADAT

NTS BRATISLAVA

Patrik Hudák

Základné informácie

Mesto: Bratislava (Bratislavský kraj)

Ulica: Staré Grunty 36

PŠČ: 52 365

Telefónne číslo: 0952 256 257

Emailová adresa: patrik.hudak@gmail.com

Váš zdravotný stav

Krvná skupina: B +


rezervný atribut: rezerva

rezervný atribut: rezerva

Karta založená: 25.10.2016

Zodpovedný lekár: Som Lekár

Ocenenie



Strieborná plaketa

Zaznamenať odber

Upraviť kartu

Vypísať žiadosť

POSLEDNÉ ODBERY

	Dátum	Miesto	Lekár	Odkiaľ	Dotazník
1	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Nevyplnený
2	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
3	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
4	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
5	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
6	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
7	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	21.09.2016	Vyplnený
8	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
9	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	Neurčený	Vyplnený
10	21.9.2016	NTS Bratislava	Som lekár	21.09.2016	Vyplnený

Obr. 5.3 – NTS – Profil darcu

NTS a lekári môžu vidieť profil darcu (Obr 5.3) v rovnakom grafickom zobrazení, avšak majú možnosť upraviť jeho profil, zaznamenať nový odber.

5.4 Objednávanie

Kompletné grafické znázornenie
(Obr 5.4) procesu objednávania darcu na
odber.

The screenshots illustrate the donor ordering process in a web application. The interface is in Slovak and includes a sidebar with 'Objednávanie' selected.

Screenshot 1: Donor List

Objednávanie

Miesto: Miestna transfúzna stanica
Názov ulice: Žil. štadióna

Dátum: 11. 08. 2016

Čas: 8:00 - 9:00

Lokácia: Nespôsobný

Dokazník: Nespôsobný

Proobjednať sa Vyplniť dotazník

Poradové číslo	Meno	Príad	Dátum narodenia	Číslo	Stav
1	21.08.16	001	00000000	000	Nespôsobný
2	21.08.16	002	00000000	000	Vyplnený
3	21.08.16	003	00000000	000	Vyplnený
4	21.08.16	004	00000000	000	Vyplnený
5	21.08.16	005	00000000	000	Vyplnený
6	21.08.16	006	00000000	000	Vyplnený
7	21.08.16	007	00000000	000	Vyplnený
8	21.08.16	008	00000000	000	Vyplnený
9	21.08.16	009	00000000	000	Vyplnený
10	21.08.16	010	00000000	000	Vyplnený
11	21.08.16	011	00000000	000	Vyplnený

Screenshot 2: Selection Step

Objednávanie

1. 2. 3.

Bratislava Vyberte odberovú stanicu Filtrovať

Objednanie transfúzie

Objednanie	Meno	Príad	Dátum narodenia	Číslo
Objednanie	Bratislava	001	00000000	000
Objednanie	Bratislava	002	00000000	000

Screenshot 3: Calendar and Time Selection

Objednávanie

1. 2. 3.

Dátum:

August 2016

7:30 - 8:00 8:00 - 8:30 8:30 - 9:00 11:30 - 12:00 12:00 - 12:30 12:30 - 13:00

Sumár objednávky:

Miesto: Miestna transfúzna stanica
Názov ulice: Žil. štadióna

Dátum: 11. 08. 2016

Čas: 8:30 - 9:00

Lokácia: Nespôsobný

Žiadny predchádzajúci lekár

Screenshot 4: Summary Step

Objednávanie

1. 2. 3.

Poludňajšie objednávanie

Miesto: Miestna transfúzna stanica
Názov ulice: Žil. štadióna

Dátum: 11. 08. 2016

Čas: 8:30 - 9:00

Lokácia: Nespôsobný

Dokazník: Nespôsobný

Vyplniť dotazník

Obr. 5.4 - Objednávanie

5.5 Dotazník

Dotazník

Označte odpovede áno alebo nie

1	2	3	4
1	Darovali ste v minulosti krv, plazmu alebo krvné bunky?	ÁNO	NIE
2	Boli ste posledný mesiac očikovaní?	ÁNO	NIE
3	Mali ste v minulosti alebo máte:	ÁNO	NIE
- tropické ochorenie: malária, ochorenie Chagas (Trypanosomiasis), leishmanióza...		ÁNO	NIE
- reumatické ochorenie: reumatická horúčka alebo autoimunitné ochorenie?		ÁNO	NIE
- srdcové ochorenie, vysoký alebo nízky krvný tlak?		ÁNO	NIE

Další krok

Obr. 5.5 - Dotazník

Spôsob akým je vyplňovaný online dotazník je znázornený na obrázku (Obr 5.5). Vypĺňa sa v 4 krokoch a v nich súhlasí s podmienkami, vyznačí svoje odpovede „Áno“ a „Nie“ a v poslednom kroku uloží dotazník k danej objednávke.

5.6 NTS – zoznam darcov

NTS

NTS

BRATISLAVA

NTS

BRATISLAVA

HEADAT

NTS BRATISLAVA

Informácie

Darcovia

Zaregistrovaní

Objednávky

Expedícia

Kontakty

Darcovia

Všetky mestá

Zadajte kľúčové slovo

Filtrovať

Nájdene položky

Vybrať všetky	Meno a priezvisko	Mesto	Stav darovania	Krvná skupina	Email	telefonné číslo
<input type="checkbox"/>	Meno a priezvisko	Bratislava	Môže darovať	A +	abc@efak	0655 6565 654 656
<input type="checkbox"/>	Meno a priezvisko	Bratislava	Môže darovať	A -	abc@efak	0655 6565 654 656
<input checked="" type="checkbox"/>	Meno a priezvisko	Stropkov	Nemôže darovať	B +	abc@efak	0655 6565 654 656
<input type="checkbox"/>	Meno a priezvisko	Michalovce	Môže darovať	O +	abc@efak	0655 6565 654 656
<input type="checkbox"/>	Meno a priezvisko	...	Môže darovať	O +	abc@efak	0655 6565 654 656
<input type="checkbox"/>	Meno a priezvisko	...	Môže darovať	AB -	abc@efak	0655 6565 654 656

Odoslať email

Obr. 5.6 – NTS – zoznam darcov

Zobrazuje zoznam všetkých darcov (Obr 5.6), ktorých si môže NTS filtrovať podľa určených kritérií. Po kliknutí na daného darcu sa zobrazí jeho detail (viď Obr 5.3). Podobným spôsobom si bude môcť NTS filtrovať aj svojich zamestnancov.

5.7 NTS – expedícia

NTS

HEĽADAT

NTS BRATISLAVA

Informácie

Darcovia

Zamestnanci

Objednávky

Expedícia

Kontakty

Archív

Expedícia

Zadajte krvnú zložku

Zadajte meno

Číslo

Pridať

Nahraté položky

Výber všetky	Dátum	Krvná zložka	Darca	Číslo
<input type="checkbox"/>	31.10.2016	Zložka	Meno príjemcu	085 56
<input type="checkbox"/>	31.10.2016	Zložka	Meno príjemcu	085 56
<input checked="" type="checkbox"/>	31.10.2016	Zložka	Meno príjemcu	085 56
<input type="checkbox"/>	31.10.2016	Zložka	Meno príjemcu	085 56
<input type="checkbox"/>	31.10.2016	...	Meno príjemcu	085 56
<input type="checkbox"/>	31.10.2016	...	Meno príjemcu	085 56

Vyexpedovať a vytlačiť

Zobrazuje krv určenú na expedíciu. Po označení položiek krvi a stlačení tlačidla „Vyexpedovať a vytlačiť“ sa položky uložia do priečinku „Vyexpedované“ a ich zoznam sa vytlačí. Ten bude slúžiť ako doklad pre kuriéra.

6. Analýza technológií

6.1 HTML 5

Popis:

HTML5 je v informatike verzia značkovacieho jazyka HTML slúžiaceho na tvorbu webových stránok. HTML verzie 5 sa od verzie 4 líši novými, skrátenými a rýchlejšími zápsmi značiek. Autori dávajú dôraz na jednoduchosť a zároveň účinnosť.

Využitie:

Keďže IS NTS je webového charakteru, jazyk HTML zobrazuje všetky texty vo webovom prehliadači.

6.2 Django

Popis:

Django je open source webový aplikačný framework napísaný v jazyku Python. Tento framework pomáha efektívne vyvíjať webové aplikácie a pracovať s databázami.

Využitie:

Keďže tento framework umožňuje efektívne vytvárať dynamické webové stránky, rozhodli sme sa ho využiť pri tvorbe IS. Umožňuje ľahko vytvárať triedy a metódy, ktoré vygenerujú potrebný HTML kód. Navyše dokáže efektívne pracovať s databázou. Dôvod, prečo sme ho uprednostnili pred inými jazykmi, napr. PHP je ten, že podľa nás umožňuje jednoduchšiu prácu s objektami a efektívnejšie prehľadávanie databázy aj bez nutnosti písania skriptov v SQL jazyku.

6.3 JavaScript

Popis:

JavaScript je skriptovací jazyk. Jazyk je používaný najmä pri tvorbe webových stránok. Tento jazyk pracuje na strane klienta (v prehliadači) a preto nezaťažuje server.

Využitie:

Tento jazyk použijeme na lepšie grafické zobrazenie IS. Umožňuje nám na strane klienta vytvárať rôzne animácie, prezentácie a pod. Dokáže tiež animovane skrývať a odkrývať vybrané atribúty tak, aby sa používateľovi zobrazovali v správnom čase. Keďže jazyk funguje na strane klienta nebudeme pomocou neho spracovávať žiadne informácie a nebudeme ho tiež využívať ako bezpečnostný prvok.

6.4 CSS2/CSS3 (Cascading Style Sheets)

Popis:

CSS ako jednoduchý mechanizmus na vizuálne formátovanie internetových dokumentov. Pomocou nich sa vytvárajú štruktúrované dokumenty, teda oddeľuje sa obsah dokumentu (HTML) od jeho vzhľadu (CSS). Získa sa tým prehľadný a jednoduchý kód. CSS je možné presunúť do externých súborov, zmenší sa tým dátová veľkosť a dá sa jedným súborom zmeniť celý štýl stránky.

Využitie:

Tento mechanizmus bude tvoriť celý neanimovaný grafický dizajn stránky. V IS určí jednotlivým atribútom farbu a pozíciu. Využijeme ho tiež pri tvorbe responzivity stránky. Využijeme tiež CSS3, ktorá predstavuje novšiu verziu CSS. Pomocou nej jednoduchšie pridáme jednotlivým atribútom tieň alebo prechody.

6.5 Materialize (grafický framework)

Popis:

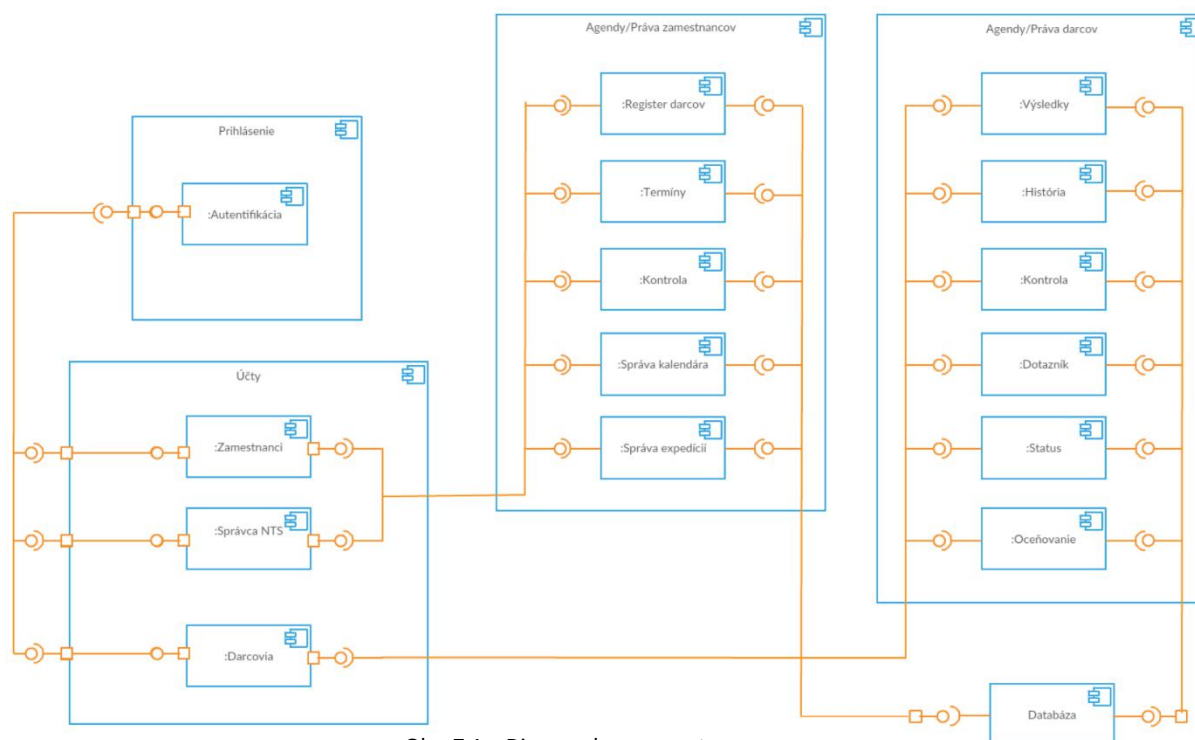
Moderný responzívny front-end framework založený na Material Design (návrhový jazyk spoločnosti Google). Umožňuje jednoduché vytváranie responzívnych webových stránok a jednoduchú aplikáciu grafických prvkov pomocou vytvorených tried.

Využitie:

Keďže nechceme pracne písať a responzívne upravovať grafiku celého informačného systému, rozhodli sme sa využiť tento framework, ktorý používa jazyky JavaScript a CSS. Pomocou neho vieme rýchlejšie a efektívnejšie vytvoriť responzívny a graficky zladený IS. Využijeme jeho systém GRID, ktorý rozdelí jednotlivú stránku na riadky a 12 stĺpcov. Pomocou tohto delenia vieme prispôsobiť zobrazený obsah rozlíšeniu zariadenia, na ktorom je daná stránka zobrazovaná. Materialize ma tiež pekne spracované grafické návrhy tlačidiel, záložiek a vstupných polí, ktoré sa na náš IS hodia.

7. Dekompozícia

7.1 Diagram komponentov



Obr. 7.1 – Diagram komponentov

Diagram komponentov (Obr 7.1) zobrazuje komponenty, ktoré tvoria systém a závislosti medzi nimi. Každý komponent pracuje s databázou.

7.2 Popis komponentov

7.2.1 Komponent Prihlásenie

Slúži užívateľom na prihlásenie sa do IS. Obsahuje komponent Autentifikácia, ktorý overí vstupné údaje zadané užívateľom.

7.2.2 Komponent Účty

Uchováva všetky typy registrovaných účtov. Obsahuje komponent administrátora (správca NTS), zamestnancov a darcov. Na základe toho bude vedieť IS správne rozdeliť prihlásených používateľov a nastaviť im práva.

7.2.3 Komponent Práva zamestnancov

Obsahuje všetky komponenty na správu NTS a na správu darcov. Pomocou nich budú môcť prihlásené entity spravovať celý proces darovania krvi.

7.2.4 Komponent Práva darcov

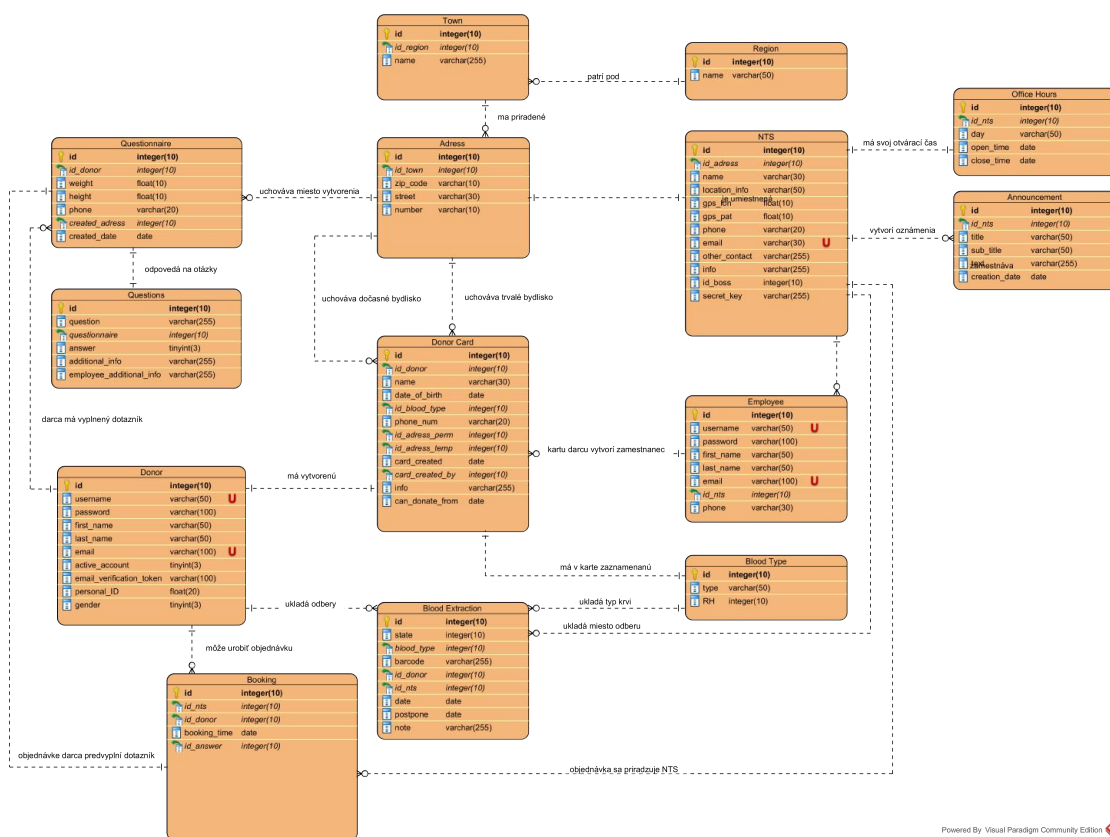
Obsahuje všetky komponenty na správu darcov. Pomocou nich budú môcť darcovia prezerať svoj profil, objednávať sa na odbery, či vyplňať dotazníky.

7.2.5 Komponent Databáza

Uchováva všetky informácie IS. V nej budú zaznamenané registračné a prihlasovacie údaje všetkých používateľov. Okrem toho v nej budú zaznamenané všetky odbery, objednávky, dotazníky, expedície a iné údaje, ktoré spracujú popísane komponenty.

8. Dátový model

8.1 Entitno-relačný model



Obr. 8.1 Entitno-relačný model

Na obrázku (Obr. 8.1) je znázornený entitno-relačný diagram dátového modelu informačného systému. Diagram zobrazuje jednotlivé tabuľky a stĺpce a taktiež vzťahy medzi tabuľkami. Každá tabuľka obsahuje názvy svojich atribútov, ktoré sú označené patričným typom, indexom, rozsahom, prepojením a defaultnou hodnotou. Defaultná hodnota môže byť buď nulová (N) alebo povinná zodpovedajúca príslušnému typu atribútu. Na základe tohto diagramu bude postavená databáza IS, ktorá sa bude ukladať a poskytovať informácie pre všetky entity.

8.2 Popis modelu

8.2.1 Tabuľka Darca

Tabuľka uchováva informácie o darcoch.

- id_darca – identifikátor darcu, auto inkrementálny primárny kľúč
- email – email darcu
- heslo – prihlasovacie heslo darcu
- id_karta – karta s informáciami používateľa, cudzí kľúč na tabuľku Karta
- aktivny_ucet – identifikátor stavu účtu darcu
- verifikacia_emailu – časom obmedzený token, ktorý je odoslaný darcovi po jeho registrácii

8.2.2 Tabuľka Karta

- id_karta – identifikátor karty, auto inkrementálny primárny kľúč
- meno – meno a priezvisko darcu, ktorému karta patrí
- datum_narodenia – dátum narodenia darcu, ktorému karta patrí
- krvna_skupina – krvná skupina darcu, ktorému karta patrí
- telefon – telefónne číslo darcu, ktorému karta patrí
- id_mesto_tp – identifikátor mesta trvalého pobytu darcu, ktorému karta patrí, cudzí kľúč na tabuľku Mesto
- ulica_tp – ulica trvalého pobytu darcu, ktorému karta patrí
- psc_tp – poštové smerové trvalého pobytu číslo darcu, ktorému karta patrí
- id_mesto_pp – identifikátor mesta prechodného pobytu darcu, ktorému karta patrí, cudzí kľúč na tabuľku Mesto
- ulica_pp – ulica prechodného pobytu darcu, ktorému karta patrí
- psc_pp – poštové smerové prechodného pobytu číslo darcu, ktorému karta patrí
- karta_zalozena – dátum vytvorenia tejto karty
- doplňuje_info – dopĺňujúce informácie o darcovi, ktorému karta patrí

8.2.3 Tabuľka Mesto

- id_mesto – identifikátor mesta, auto inkrementálny primárny kľúč
- mesto – meno mesta
- kraj_id – kraj, v ktorom sa mesto nachádza, cudzí kľúč na tabuľku Kraj

8.2.4 Tabuľka Kraj

- id_kraj – identifikátor kraja, auto inkrementálny primárny kľúč
- nazov – názov kraja

8.2.5 Tabuľka Objadnávanie

- id_nts – odberná stanica, na ktorú je objednávka realizovaná, cudzí kľúč na tabuľku NTS
- id_lekar – lekár, ku ktorému je darca objednaný, cudzí kľúč na tabuľku Zamestnanci
- id_darca – darca, ktorý vytvoril objednávku, cudzí kľúč na tabuľku Darca
- datum – dátum, na ktorý je objednávka vytvorená
- cas – čas, na ktorý je objednávka vytvorená
- id_dotaznik – dotazník, ktorý darca vytvoril ku objednávke, ak sa tak rozhodol, cudzí kľúč na tabuľku Dotazník

8.2.6 Tabuľka Dotazník

- id_dotaznik – identifikátor dotazníka, auto inkrementálny primárny kľúč
- kopa_atributov – všetky atribúty, ktoré sa nachádzajú na dotazníku

8.2.7 Tabuľka NTS

- id_nts – identifikátor NTS, auto inkrementálny primárny kľúč
- nazov – názov NTS
- ulica – ulica, na ktorej sa NTS nachádza
- id_mesto – mesto, v ktorom sa NTS nachádza, cudzí kľúč na tabuľku Mesto
- popis_umiestnenia – písomný popis umiestnenia NTS
- psc – poštové smerové číslo NTS

- gps – atribúty potrebné na navigáciu do NTS
- id_hodiny – otváracie hodiny NTS, cudzí kľúč na tabuľku Ordinačne hodiny
- telefon – telefónny kontakt na NTS
- email – email kontakt do NTS
- ine_kontakty – iné spôsoby kontaktovania NTS
- doplňuje_info – doplňujúce informácie o NTS
- id_veduci – vedúci daného oddelenia NTS, cudzí kľúč na tabuľku Zamestnanci

8.2.8 Tabuľka Zamestnanci

- id_lekar – identifikátor zamestnanca, auto inkrementálny primárny kľúč
- id_nts – NTS, v ktorej zamestnanec pracuje, cudzí kľúč na tabuľku NTS
- meno – meno a priezvisko zamestnanca
- telefon – telefónny kontakt na zamestnanca
- email – email kontakt na zamestnanca

8.2.9 Tabuľka Odber

- id_darca – darca, ktorý odber absolvoval, cudzí kľúč na tabuľku Darca
- id_nts – NTS, v ktorej bol odber vykonaný, cudzí kľúč na tabuľku NTS
- datum – dátum vykonania odberu
- odklad_datum – dátum, kedy môže darca najbližšie darovať krv
- poznamka – doplňujúca poznámka lekára vykonávajúceho odber

8.2.10 Tabuľka Expedícia

- id_zlozky – zložky krvi, ktoré sú expedované, cudzí kľúč na tabuľku Zložky krvi
- cislo – číslo označujúce danú expedíciu, niečo ako čiarový kód

8.2.11 Tabuľka Zložky krvi

- id_zlotky – identifikátor zložiek krvi, auto inkrementálny primárny kľúč
- nazov – názov zložky krvi

8.2.12 Tabuľka Ordinačné hodiny

- id_hodiny – identifikátor ordinačných hodín, auto inkrementálny primárny kľúč

8.2.13 Tabuľka Oznam

- id_nts – NTS, ktorá oznam vytvorila, cudzí kľúč na tabuľku NTS
- nadpis – nadpis oznamu
- podnadpis – podnadpis oznamu
- text – text oznamu
- vytvorenie – dátum vytvorenia oznamu

9. Návrh

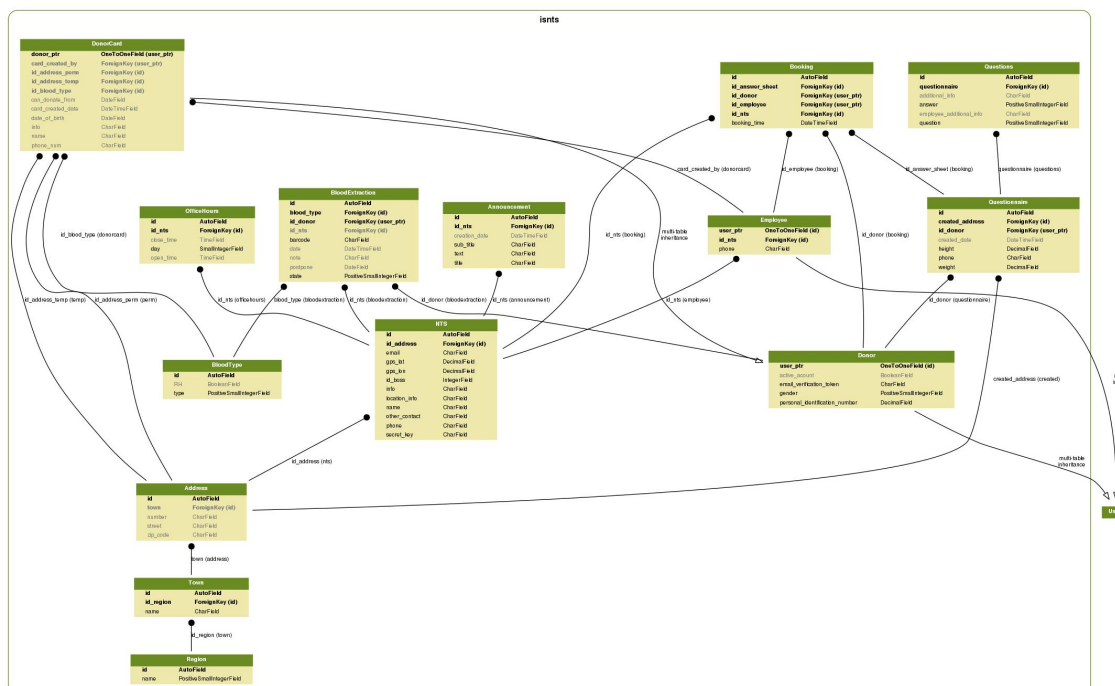
9.1 Úvod k návrhu

Systém je vyvíjaný vo frameworku Django, ktorý používa architektúru MVT (Model – Template – Controller), ktorá sa veľmi podobá architektúre MVC. To v čom sa líšia je, že Django samo o sebe zohráva úlohu Controller vo svojej architektúre, teda spojenia medzi modelmi (databázou) a view-mi (používateľským rozhraním) a necháva nám postarať sa o tzv. templates, čo sú HTML súbory zmiešané s Django Template Language (DTL).

Model je trieda slúžiaca na komunikáciu s databázou. Modely sú určené dátovým modelom a teda tabuľkami. Modelová trieda obsahuje atribúty, ktoré sú totožné so stĺpcami v databázových tabuľkách. Obsahuje metódy, ktoré vykonávajú čítanie a zápis dát do systému. Dáta sú do databázy najľahšie zapisované pomocou triedy Form, ktorá obsahuje najmä metódu `is_valid()`, ktorá skontroluje správnosť všetkých vložených údajov a metóda `save()`, ktorá tieto údaje následne uloží.

View je časť ktorá sa stará o spracovanie údajov od používateľa a vyrenderovanie správneho obsahu na obrazovku používateľa. V Django sa view stará aj o generovanie a získavanie údajov z databázy.

9.2 Triedny diagram



Obr. 9.2 Triedny diagram

Triedny diagram (Obr 9.2) zobrazuje všetky hlavné objekty (triedy) použité pri tvorbe IS. Každý objekt má vypísané svoje hlavné atribúty a funkcie, ktoré vykonávajú dôležitú úlohu pri správnom fungovaní IS. Nie je vylúčené, že aplikácia bude obsahovať aj iné triedy, atribúty, či funkcie, avšak diagramom zobrazené entity budú tvoriť jadro informačného systému.

9.2.1 Trieda Expedition

Atribúty:

- date – dátum expedície
- number – čiarový kód expedície

Metódy:

- Do() – vykoná sa expedícia, vytvorí sa dokument na vytlačenie

9.2.2 Trieda Blood

Atribúty:

- barcode – čiarový kód odobratej krvi
- type – krvná skupina

Metódy:

- AddToExpedition(exp: Expedition) – odobratá krv sa zaradí na vyexpedovanie

9.2.3 Trieda BloodTaking

Atribúty:

- date – dátum odoberu krvi
- next_donation_postponed – dátum, kedy môže darca najbližšie znova darovať krv
- blood_taken – odobratá krv
- info – informácie o odbere krvi
- questionnaire – dotazník k odberu krvi

9.2.4 Donor

Trieda darcu. Dedí z triedy Person.

Atribúty:

- active_account – stav účtu
- email_verification_token – časom obmedzený overovací token, ktorý je po registrácii darcu odoslaný na jeho email

Metódy:

- ShowHistory() – zobrazí históriu darcu
- MakeReservation() – vytvorí objednávku na termín odberu krvi
- FillQuestionnaire() – ponúkne darcovi možnosť vyplnenia dotazníka

9.2.5 Trieda DonorCard

Atribúty:

- date_of_birth – dátum narodenia darcu
- blood_type – krvná skupina darcu
- creation_date – dátum vytvorenia karty darcu
- additional_info – doplňujúce informácie o darcovi

9.2.6 Trieda Person

Atribúty:

- name – meno osoby
- phone – telefónny kontakt na osobu

Metódy:

- ShowNTSSchedule(start_date: date) – zobrazí ordinačné hodiny NTS
- CreateAccount() – zaregistruje osobu do IS

9.2.7 Trieda User

Atribúty:

- username – používateľské a prihlasovacie meno

- password – prihlasovacie heslo používateľa
- email – email používateľa

Metódy:

- Login(username: string, password: string) – prihlási používateľa s daným menom a heslom

9.2.8 Trieda Employee

Trieda zamestnanca. Dedí z triedy Person

Atribúty:

- type_of_employee – typ zamestnanca (doktor, sestra)

Metódy:

- RegisterNewDonor() – zaregistruje nového darcu do IS
- AddBloodTaken() – pridá odobratú krv do IS
- ShowAppointents() – zobrazí objednávky na termíny v NTS, v ktorej pracuje
- EditDoctorOfficeHours() – zmení svoje ordinačné hodiny
- ShowHistory(donor: Donor) – zobrazí históriu darcu (dotazníky, odbery)
- ConfirmDonorAccount(donor: Donor) – aktivuje účet darcovi
- ShowDonorCard(donor: Donor) : DonorCard – vráti kartu darcu
- FillQuestionnaire(donor: Donor) – umožní vyplnenie dotazníka pre darcov
- EditQuestionnaire(donor: Donor) – upraví dotazník pred-vyplnený darcom

9.2.9 Trieda Reservation

Atribúty:

- date – dátum rezervácie na termín odberu
- time – čas rezervácie na termín odberu

Metódy:

- Cancel() – zruší rezerváciu

9.2.10 Trieda Address

Atribúty:

- city – mesto
- region – kraj
- street – ulica
- number – číslo domu/bytu
- zip_code – poštové smerovacie číslo

9.2.11 Trieda NTS

Atribúty:

- name – názov NTS
- location_info – písomné informácie o polohe NTS
- gps – navigačné údaje polohy NTS
- phone – telefónny kontakt na NTS
- email – email kontakt na NTS
- other_contact – iné kontaktné údaje NTS
- additional_info – doplňujúce údaje o NTS

Metódy:

- CreateEmployee() – vytvorí zamestnanca
- RegisterNewDonor() – zaregistruje darcu
- RemoveEmployee(employee: Employee) – odstráni zamestnanca z IS
- EditNTSOOfficeHours() – upraví ordinačné hodiny NTS
- EditDoctorOfficeHours(doctor: Employee) – upraví ordinačné hodiny doktora
- ShowHistory(donor: Donor) – zobrazí históriu darcu
- ConfirmDonorAccount(donor: Donor) – aktivuje účet darcu

9.2.12 Trieda SuperUser

Metódy:

- ConfirmEmployeeAccount() – potvrdí účet zamestnancu

9.2.13 Trieda OfficeHours

9.2.14 Trieda Announcement

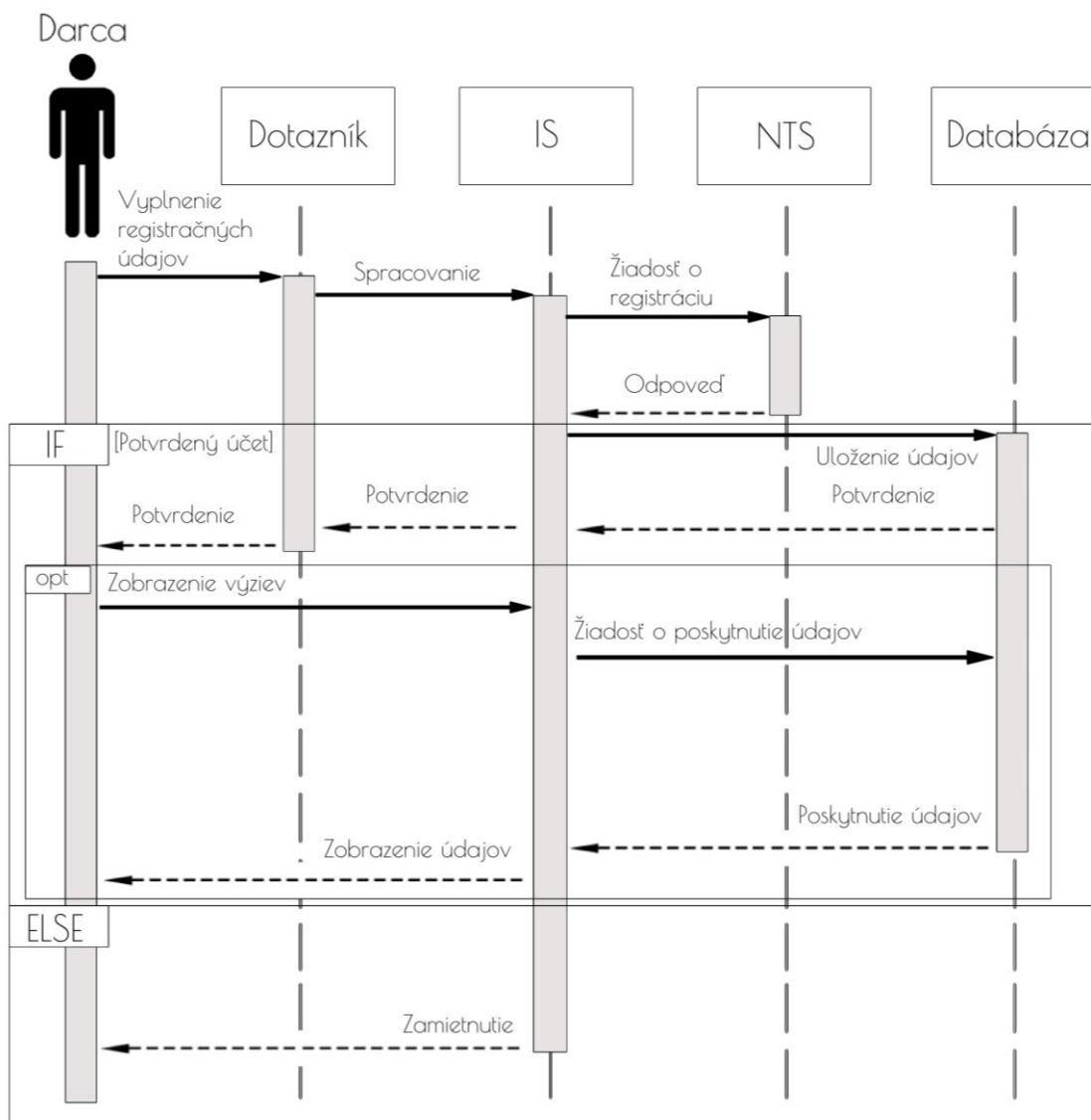
Atribúty:

- title – nadpis oznamu
- subtitle – podnadpis oznamu
- text – text oznamu
- creation_date – dátum vytvorenia oznamu

Metódy:

- Show() – zobrazí oznam na hlavnej stránke IS

9.3 Sekvenčný diagram



Obr. 9.3 – Sekvenčný diagram

Sekvenčný diagram (Obr 9.3) popisuje proces z pohľadu darcu a komunikácie medzi jednotlivými časťami informačného systému. Celý proces spočíva v tom, že darca vyplní formulár, ktorý odošle na spracovanie do IS. Ten ho overí u NTS v podobe žiadosti o registráciu. Ak sú údaje korektné, zapíšu sa do databázy ako nová položka darcov. Správa o úspešnom registrovaní sa vráti danému darcovi v podobe potvrdenia a darca sa môže korektne prihlásiť.

10. Testovacie scenáre

Nachádzajú sa v prílohe 13.1

11. Inštalačná príručka

11.1 Systémové požiadavky

Python 3+

11.2 Inštalácia

1. Naklonovať si repozitár projektu
2. Vo vzniknutej zložke otvoriť cmd/terminál
3. Zadať príkazy *make install* a *make build*

11.3 Spustenie

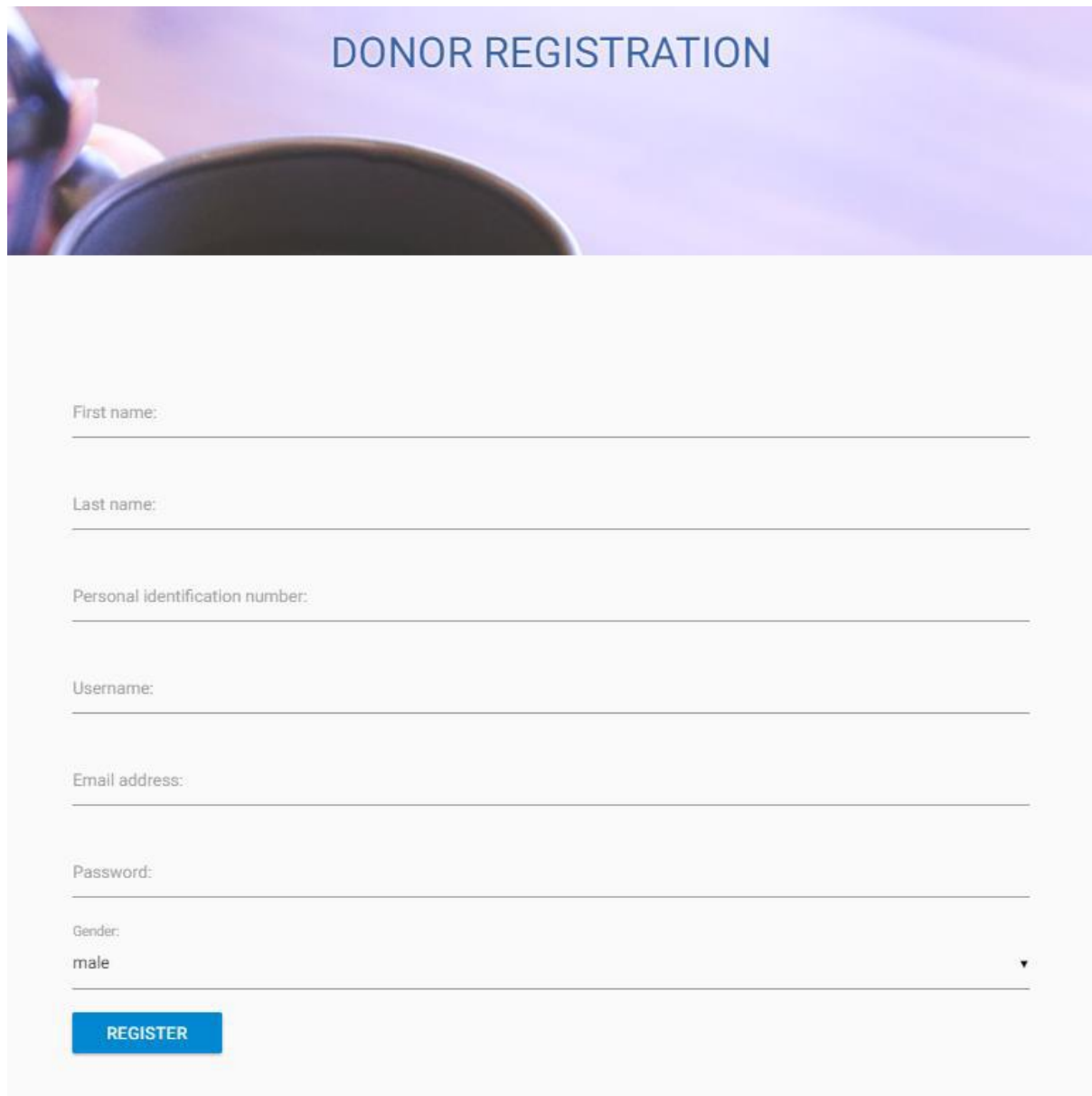
1. V zložke s projektom otvoriť cmd/terminál
2. Zadať príkaz *make run*
3. Otvoriť webový prehliadač a ísť na stránku *localhost:8000*

12. Používateľská príručka

12.1 Registrácia

Pre využívanie aplikácie je nutná autorizácia. Prvým krokom je vytvorenie účtu, pod ktorým sa používateľ bude môcť prihlásiť.

12.1.1 Registrácia darcu

The image shows a web form titled "DONOR REGISTRATION" in blue capital letters at the top. The form is set against a light purple background with a blurred image of a person's face. The form fields are arranged vertically: "First name:" with a text input field, "Last name:" with a text input field, "Personal identification number:" with a text input field, "Username:" with a text input field, "Email address:" with a text input field, "Password:" with a text input field, and "Gender:" with a dropdown menu showing "male" and a small downward arrow. At the bottom left of the form is a blue button with the word "REGISTER" in white capital letters.

DONOR REGISTRATION

First name:

Last name:

Personal identification number:

Username:

Email address:

Password:

Gender:
male

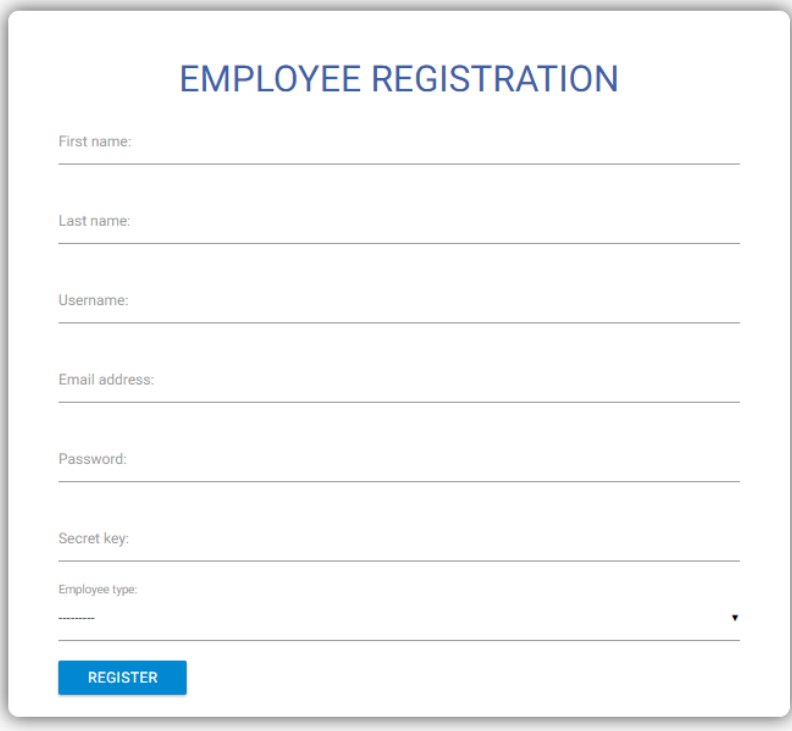
REGISTER

Obr. 12.1.1 Registrácia darcu

Po registrácii je používateľovi odoslaný email s odkazom na aktivovanie účtu. Akonáhle je účet aktivovaný, používateľ sa môže prihlásiť pod zadaným menom a heslom.

12.1.2 Registrácia zamestnanca

Zamestnanec musí pri registrácii zadať unikátny kľúč NTS, v ktorej pracuje, ktorý mu môže povedať iba správca danej NTS.

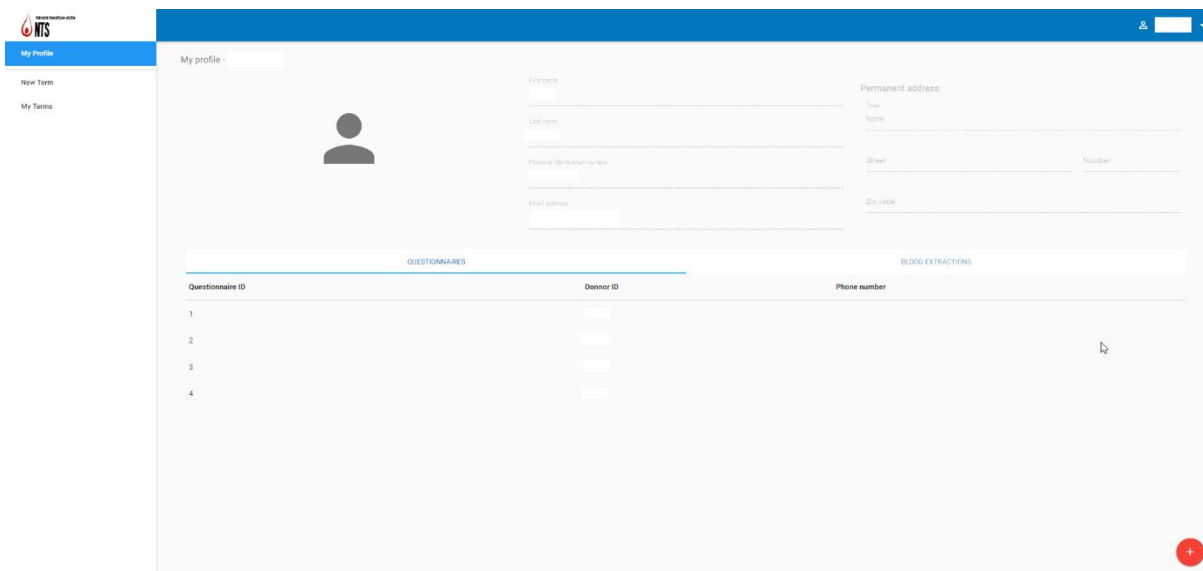


The form is titled "EMPLOYEE REGISTRATION" in blue. It contains several input fields: "First name:", "Last name:", "Username:", "Email address:", "Password:", "Secret key:", and "Employee type:" (which is a dropdown menu). At the bottom, there is a blue button labeled "REGISTER".

Obr. 12.1.2 Registrácia zamestnanca

12.2 Možnosti darcu

Darca je po prihlásení do informačného systému uvítaný takouto obrazovkou (Obr 12.2). Kde sú mu zobrazované jeho základné osobné údaje a história jeho dotazníkov a odberov krvi. Takisto má aj v pravom dolnom rohu tlačidlo, ktorým vytvorí nový dotazník.



The page shows a donor's profile. On the left is a sidebar with "My Profile" selected, and links for "New Term" and "My Terms". The main area is titled "My profile" and contains a profile picture placeholder. To the right of the picture are input fields for "First name", "Last name", "Personal identification number", and "Email address". Further right are fields for "Permanent address" (Name, Street, Number, Zip code). Below these is a table with two tabs: "QUESTIONNAIRES" (active) and "BLOOD EXTRACTIONS". The table has columns for "Questionnaire ID", "Donor ID", and "Phone number". It lists four questionnaires with IDs 1, 2, 3, and 4. A red circular button with a plus sign is in the bottom right corner.

Questionnaire ID	Donor ID	Phone number
1		
2		
3		
4		

Obr. 12.2 Domovská obrazovka darcu

V menu na ľavej strane obrazovky má darca možnosti zmeny agendy.

12.2.1 Termíny

Môže si vytvoriť objednávku na termín odberu alebo prezerať svoje objednávky na termín odberu, kde ich môže aj zrušiť.

Vytvorenie termínu spočíva vo vybratí NTS z ponuky, vybratia dátumu, kedy by chcel darca ísť na odber krvi a výberu času podľa ordinačných hodín danej NTS v daný deň.

Zrušenie objednávky je jednoduché a spočíva len v kliknutí na ikonku koša (Obr 12.2.1)



12.2.2 Dotazník

Obr. 12.2.1 Odstránenie objednávky

Po kliknutí na ikonku vytvorenia nového dotazníka je darcovi zobrazovaných dotazník (príloha 13.2), kde môže pri každej otázke vybrať jednu z odpovedí ,Áno', ,Nie' alebo ,Nie som si istý', ak nerozumie otázke a chce na ňu odpovedať až po konzultácii s doktorom. Takisto má darca možnosť ku každej z otázok pridať nejakú dodatočnú informáciu, niektoré z otázok si to aj vyžadujú.

12.3 Možnosti zamestnanca

12.3.1 Darcovia

Tu má zamestnanec možnosť prezerať si informácie a históriu darcov a rovnako aj môže vytvoriť účet novému darcovi. Rovnako aj môže potvrdzovať účty darcom, ktorí ešte potvrdený účet nemajú. Po kliknutí na darcu sú mu zobrazované detailné informácie o darcovi s možnosťou ich zmeny a história darcu (dotazníky a odbery krvi). Takisto má tu zamestnanec aj možnosť vytvoriť nový dotazník a nový odber krvi.

12.3.2 Termíny

Tu je mu zobrazovaný zoznam objednávok na termín odberu do NTS v ktorej on sám pracuje. Po kliknutí na jednotlivú objednávku sú mu zobrazované detailné informácie o darcovi, ktorý túto objednávku vytvoril.

12.3.3 Ordinačné hodiny

Tu má zamestnanec možnosť upravovať ordinačné hodiny NTS, v ktorej sám pracuje. Podľa týchto ordinačných hodín si potom môžu darcovia vytvárať objednávky na termíny odberu krvi.

12.3.4 Odbery krvi

Tu sú prehľadne zobrazované jednotlivé odbery krvi v NTS, v ktorej zamestnanec pracuje. Krv je tu prehľadne rozdelená na novú, pripravenú na expedíciu a vyexpedovanú.

12.4 Možnosti správcu NTS

Správca NTS má všetky možnosti aké má aj zamestnanec (12.3) a k tomu aj nasledovné.

12.4.1 Zamestnanci

Tu je správcovi NTS zobrazovaný zoznam účtov všetkých zamestnancov, ktorí pracujú v rovnakej NTS ako on spolu s indikátorom, či má už zamestnanec aktivovaný účet. Správca tu môže aj vytvoriť

účet novému zamestnancovi (ikona v pravom dolnom rohu). Po kliknutí na jednotlivých zamestnancov sú mu zobrazené detailné údaje o danom zamestnancovi s možnosťou ich úprav.

12.4.2 Tajný kľúč

Tu môže správca NTS zmeniť tajný kľúč NTS v ktorej pracuje, ktorý potom zamestnanci, ktorí si chcú vytvoriť účet musia zadať pri registrácii.

13. Prílohy

13.1 Testovacie scenáre

TESTOVACIE SCENÁRE PRE IS NTS

Typ používateľa: Služba:		Darca Registrácia darcu			
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav	
1		Používateľ otvorí hlavnú stránku NTS.	Stránka sa mu zobrazila korektne a responzívne.		
2	1	Používateľ klikne na tlačidlo "Nemáte vytvorený účet?".	Tlačidlo presmeruje užívateľa na inú stránku kde je registračný formulár.		
3	2	Používateľ správne vyplní registračné údaje.	Formulár obsahuje všetky potrebné registračné údaje, ktoré sú správne označené a vyplniteľné.		
4	3	Používateľ stlačí tlačidlo registrovať.	Formulár sa spracuje a užívateľa úspešne zaregistruje na základe vložených údajov. O úspešnom zaregistrovaní sa mu zobrazí informácia.		
5	2	Používateľ nesprávne vyplní registračné údaje.	Na stránke sa zobrazia informácie o nesprávne vyplnených atribútoch, formulár sa nespracuje a užívateľ nieje zaregistrovaný.		

Typ používateľa: Služba:		Darca Prihlásenie darcu			
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav	
1		Používateľ otvorí hlavnú stránku NTS.	Stránka sa mu zobrazila korektne a responzívne.		
2	1	Používateľ správne vyplní prihlasovacie údaje, ktoré zadal pri registrácii a stlačí tlačidlo "Prihlásiť".	Formulár sa spracuje a používateľ je prihlásený do IS, v ktorom môže spravovať svoj profil. IS je responzívny.		
3	1	Používateľ nesprávne vyplní prihlasovacie údaje, ktoré zadal pri registrácii a stlačí tlačidlo "Prihlásiť".	Formulár sa nespracuje a používateľ nieje prihlásený do IS. O nesprávnom vyplnení údajov ho upozorní chybová hláška.		

Typ používateľa: Služba:		Darca Profil prihláseného darcu			
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav	
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Moja karta", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa responzívna stránka so správnymi osobnými údajmi užívateľa. Na spodnej strane je zobrazený listview s jeho odbermi, zoradený od najnovšieho odberu po najstarší.		
2	1	Používateľ 2x klikne na položku odberu v listview.	Na stránke sa zobrazí detailný popis odberu krvi, ktorý prislúcha prihlásenému darcovi.		
3	2	Používateľ klikne na tlačidlo "Späť".	Zatvorí sa detailný popis odberu a zobrazí sa profil používateľa.		
4	3	Používateľ si skontroluje svoje ocenenie.	Postup ocenenia zodpovedá počtu odberov, na ktorých sa prihlásený darca zúčastnil.		

Typ používateľa: Služba:		Darca Objednávky prihláseného darcu			
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav	
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Objednávky", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa responzívna stránka, ktorá obsahuje 2 časti. V hornej časti sa nachádza administrácia jeho objednávky a v spodnej listview všetkých objednávok, ktoré sú zoradené od najnovšej po najstaršiu.		
2	1	Používateľ 2x klikne na položku odberu v listview, ktorý sa nachádza na spodnej časti stránky.	Na stránke sa zobrazí detailný popis odberu krvi, ktorý prislúcha prihlásenému darcovi.		
3	2	Používateľ klikne na tlačidlo "Späť".	Zatvorí sa detailný popis odberu a zobrazí sa profil používateľa.		

4	1	Používateľ klikne na tlačidlo "Vytvoriť objednávku, ktoré sa nachádza na hornej časti stránky.	Zobrazí sa formulár objednávania rozdelený na 3 kroky.
5	4	(1. krok) Používateľ si pomocou filtru nájde a označí 1x kliknutím príslušnú NTS, ktorá sa nachádza pod filtrom v listview .	Filter zobrazí korektné údaje a po kliknutí na NTS sa v listview sa daná položka zafarbí namodro. Užívateľovi sa tiež zobrazí možnosť kliknúť na tlačidlo "Ďalší krok". Formulár objednávky sa presunie do 2. kroku, v ktorom sa nachádza možnosť vybrať dátum, čas a lekára.
6	5	(1. krok) Používateľ klikne na tlačidlo ďalší krok.	Vo formulári sa vyznačia zvolené atribúty a v zozname lekárov sa zobrazia len lekári príslúchajúci danej NTS. Tlačidlo "Ďalší krok" sa sprístupní.
7	6	(2. krok) Používateľ si zvolí korektný čas, dátum a vyberie si požadovaného lekára.	Chybová hláška ho pred odoslaním formulára upozorní na danú chybu a užívateľ si musí zvoliť iný dátum.
8	6	(2. krok) Používateľ si zvolí nekorektný dátum.	Formulár objednávky sa presunie do 3. kroku, v ktorom sa nachádza sumár objednávky a možnosť vypnenia dotazníka.
9	7	(2. krok) Používateľ klikne na tlačidlo ďalší krok.	
10	9	(3. krok) Používateľ klikne na tlačidlo "Vyplniť dotazník"	Na stránke sa zobrazí dotazníkový formulár, v ktorom si musí vybrať možnosť áno alebo nie.
11	10	Užívateľ si zvolí všetky možnosti posúvaním sa na ďalšie kroky pomocou tlačidla "Ďalší krok" a na konci stlačí tlačidlo "Dokončiť".	Formulár sa spracuje, objednávka uloží a vyplnený dotazník sa priloží k zadanej objednávke. Objednávka sa spracuje a uloží so stavom "Dotazník: Nevyplnený". Dotazník si môže vyplniť dodatočne.
12	9	(3. krok) Používateľ klikne na tlačidlo "Dokončiť".	Tlačidlo "Ďalší krok" a "Dokončiť" mu nieje k dispozícii. K dispozícii je tlačidlo "Dokončiť bez dotazníka"
13	10	Užívateľ si nezvolí všetky možnosti.	Objednávka sa spracuje a uloží so stavom "Dotazník: Nevyplnený". Dotazník si môže vyplniť dodatočne.
14	13	Užívateľ si zvolí všetky možnosti a stlačí tlačidlo "Dokončiť bez dotazníka".	V hornej časti stránky sa mu zobrazí sumár jeho objednávky s možnosťou "Preobjednať sa" a "Vyplniť dotazník"
15	14	Užívateľovi prejde na stránku "Objednávky"	Zobrazí sa znovu objednávací formulár s predvyplnenými údajmi. Užívateľ musí prejsť celým procesom objednávania s možnosťou modifikácie údajov.
16	15	Používateľ klikne na tlačidlo "Preobjednať sa".	

Typ používateľa: Služba:		Darca Kontakty		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Kontakty", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa listview so všetkými NTS. Pomocou filtru si užívateľ môže tento zoznam zmenšovať.	
2	1	Používateľ použije filtrovanie údajov.	Zobrazujú sa len položky zodpovedajúce filtru.	
3	2	Užívateľ 2x klikne na NTS v listview.	Užívateľovi sa zobrazí detail transfúznej stanice s kontaktnými údajmi o nej a o jej lekároch. Okrem kontaktných údajov sa zobrazuje aj interaktívna mapa a korešpondenčná adresa.	

Typ používateľa: Služba:		NTS (administrátor) Informácie		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Informácie", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa prehľad o danej NTS, jej kontaktné a korešpondenčné údaje, meniteľná štatistika odberov a interaktívna mapa.	
2	1	Používateľ použije zmenu obdobia štatistiky údajov.	Zobrazujú sa len zvolené štatistiky.	

Typ používateľa:	NTS (administrátor)
Služba:	Darcovia

Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Darcovia" ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa lisview darcov s možnosťou ich filtrovania na základe osobných údajov.	
2	1	Používateľ použije filter na nájdenie špecifických darcov.	Zobrazujú sa len špecifickí darcovia.	
3	2	Používateľ označí špecifických darcov a stlačí tlačidlo "Odoslať email".	Zobrazí sa kontaktný formulár.	
4	3	Používateľ vyplní formulár a stlačí tlačidlo odoslať.	Formulár sa spracuje a zvolenej skupine darcov sa odošle email s údajmi, ktoré boli vyplnené v kontaktnom formulári.	
5	2	Používateľ 2x klikne na špecifického darcu z vybraného zoznamu.	Zobrazí sa detail darcu s možnosťou jeho správy. Na spodnej strane sa nachádzajú posledné odbery zvoleného darcu.	
6	5	Používateľ klikne na tlačidlo "Zaznamenať odber".	Zobrazí sa formulár s predvyplnenými údajmi darcu s doplnenými položkami, ktoré musí používateľ vyplniť.	
7	6	Používateľ bol objednaný a má predvyplnený dotazník.	Používateľovi sa zobrazí informácia o tom.	
8	6	Používateľ nebol objednaný a nemá predvyplnený dotazník alebo bol objednaný, ale nemá predvyplnený dotazník.	Používateľovi sa zobrazí miesto vo formulári na potvrdenie dotazníka manuálne.	
9	7, 8	Odber prebehol v poriadku.	Vo formulári sa nič nemení.	
10	7, 8	Odber neprebehol v poriadku. Darca nemohol darovať krv.	Používateľ má možnosť označiť odber ako nedokončený a do systému zapísať minimálny odklad.	
11	9, 10	Používateľ dovypĺňa korektné požadované atribúty a stlačí tlačidlo "Skompletizovať"	Formulár sa spracuje a darcovi sa zaznamená odber (aj s prípadným odkladom). Do tejto doby sa nemôže na odber objednať.	
12	5	Používateľ klikne na tlačidlo "Upraviť kartu".	Zobrazí sa formulár s predvyplnenými údajmi darcu, ktorú môže modifikovať prípadne do nej vložiť poznámku.	
13	12	Používateľ vyplní formulár a stlačí tlačidlo "Uložiť".	Formulár sa spracuje a uloží. Zmeny sa okamžite prejavia aj u darcu.	
14	5	Používateľ klikne na tlačidlo "Vypísať žiadosť".	Tlačidlo je prístupné ak má darca potrebný počet odberov. Po jeho kliknutí sa zobrazí formulár na vypísanie žiadosti na udelenie ocenenia.	
15	14	Používateľ vyplní a odošle formulár.	Formulár sa spracuje a zobrazí sa možnosť vytlačiť žiadosť. Začne sa graficky vyplňať nové ocenenie.	

Typ používateľa: Služba:		NTS (administrátor) Zamestnanci		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Zamestnanci" ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa lisview zamestnancov s možnosťou ich filtrovania na základe osobných údajov.	
2	1	Používateľ použije filter na nájdenie špecifických zamestnancov.	Zobrazujú sa len špecifickí zamestnanci.	
3	2	Používateľ označí špecifických zamestnancov a stlačí tlačidlo "Odoslať email".	Zobrazí sa kontaktný formulár.	
4	3	Používateľ vyplní formulár a stlačí tlačidlo odoslať.	Formulár sa spracuje a zvolenej skupine zamestnancov sa odošle email s údajmi, ktoré boli vyplnené v kontaktnom formulári.	
5	2	Používateľ 2x klikne na špecifického zamestnanca z vybraného zoznamu.	Zobrazí sa detail zamestnanca s možnosťou jeho správy.	
6	5	Zamestnanec prislúcha danej NTS.	Zobrazia sa možnosti na editáciu jeho osobných údajov a možnosť zmazania.	
7	5	Zamestnanec neprislúcha danej NTS.	NTS nemôže editovať daného zamestnanca.	
7	6	Používateľ klikne na tlačidlo "Upraviť".	Zobrazí sa formulár s predvyplnenými údajmi zamestnanca, ktoré je možno upravovať.	
8	7	Používateľ zmení údaje a stlačí tlačidlo "Uložiť"	Formulár sa odošle a údaje zamestnanca sa prepíšu.	

Typ používateľa: Služba:		NTS (administrátor) Objednávky		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Objednávky" ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa lisview objednávok s možnosťou ich filtrovania na základe špecifických údajov.	
			Objednávky prislúchajúce danej NTS budú zvýraznené.	

2	1	Používateľ použije filter na nájdenie špecifických objednávok.	Zobrazujú sa len špecifické objednávky.
3	2	Používateľ 2x klikne na špecifickú objednávku z vybraného zoznamu.	Zobrazí sa detail objednávky s možnosťou jej zrušenia a s možnosťou kontaktovania darcu.
4	3	Používateľ klikne na tlačidlo "Zrušiť".	Objednávka sa zruší a darcovi príde email s informáciou o tom, že objednávka bola stornovaná.
5	3	Používateľ klikne na tlačidlo "Kontaktovať".	Zobrazí sa kontaktný formulár.
6	5	Používateľ vyplní formulár a stlačí tlačidlo odoslať.	Formulár sa spracuje a vybranému darcovi sa odošle email s údajmi, ktoré boli vyplnené v kontaktnom formulári.

Typ používateľa:		NTS (administrátor)		
Služba:		Expedícia		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Expedícia" ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa celý lisview expedície prislúchajúcej danej NTS s možnosťou pridania novej položky.	
2	1	Používateľ vyplní formulár a stlačí tlačidlo "Pridať"	Vyplnená položka sa pridá do expedície.	
3	2	Používateľ 2x klikne na špecifickú položku z vybraného zoznamu.	Zobrazí sa detail položky.	
4	3	Používateľ označí položky expedície a klikne na tlačidlo "Vyexpedovať a vytlačiť".	Záznamy sa vyexpedujú tak, že sa vytlačí ich zoznam pre kuriéra a položky sa presunú do archívu ako "Vyexpedované".	

Typ používateľa:		NTS (administrátor)		
Služba:		Kontakty		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Kontakty", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa lisview so všetkými NTS. Pomocou filtru si užívateľ môže tento zoznam zmenšovať.	
2	1	Používateľ použije filtrovanie údajov.	Zobrazujú sa len položky zodpovedajúce filtru.	
3	2	Užívateľ 2x klikne na NTS v lisview.	Užívateľovi sa zobrazí detail transfúznej stanice s kontaktnými údajmi o nej a o jej lekároch. Okrem kontaktných údajov sa zobrazuje aj interaktívna mapa a korešpondenčná adresa.	

Typ používateľa:		NTS (administrátor)		
Služba:		Archív		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Archív", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazí sa lisview s vyexpedovaných položiek, ktoré budú zoskupené podľa dátumu expedovania a zoradené od najnovšej.	
2	1	Používateľ použije filtrovanie údajov.	Zobrazujú sa len položky zodpovedajúce filtru.	
3	2	Používateľ 2x klikne na špecifickú položku z vybraného zoznamu.	Užívateľovi sa zobrazí detail expedovanej skupiny v podobe zoznamu všetkých položiek.	

Typ používateľa:		Lekár, Sestra		
Služba:		Informácie		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Informácie", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa osobné údaje používateľa bez možnosti modifikácie.	

Typ používateľa:		Lekár, Sestra		
Služba:		Zamestnanci		

Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Zamestnanci", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa rovnaké údaje a postupy ako pri NTS avšak bez možnosti akejkoľvek modifikácie.	

Typ používateľa: Služba:		Lekár, Sestra Darcovia		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Darcovia", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa úplne rovnaké funkcie ako pri NTS .	

Typ používateľa: Služba:		Lekár, Sestra Objednávky		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Objednávky", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa úplne rovnaké funkcie ako pri NTS .	

Typ používateľa: Služba:		Lekár, Sestra Expedícia		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Expedícia", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa úplne rovnaké funkcie ako pri NTS .	

Typ používateľa: Služba:		Lekár, Sestra Kontakty		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Kontakty", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa úplne rovnaké funkcie ako pri NTS .	

Typ používateľa: Služba:		Lekár, Sestra Archív		
Krok	Predchádzajúci krok	Úkon	Výsledok	Stav
1		Používateľ klikne na tlačidlo "Archív", ktorý sa nachádza v menu na ľavej strane.	Zobrazia sa úplne rovnaké funkcie ako pri NTS .	

13.2 Dotazník darcu

Dotazník pre darcov krvi, plazmy a krvných buniek

Meno a priezvisko: váha : výška:
 Rodné číslo:tel. č.....e-mail.....
 Adresa bydliska: muž: ☐ žena: ☐

Vážení darca,

vopred Vám ďakujeme za prejavenu ochotu darovať krv, plazmu alebo krvné bunky.

Pred darovaním Vám vyšetříme krvný obraz, tlak krvi, p.p. teplotu a podrobíte sa lekárskeho vyšetreniu.

V odobratej krvi vyšetříme krvnú skupinu, protilátky proti vírusu hepatitídy B a jeho povrchový antigén (anti-HBc, HBsAg), protilátky proti vírusu hepatitídy C (anti-HCV), protilátky proti vírusu AIDS (anti-HIV) a antigén p24 HIV, testy na syfilis a pečeneňový enzým ALT. O výsledkoch týchto vyšetrení Vás budeme informovať iba v prípade, že by ovplyvnili Vašu spôsobilosť k darovaniu krvi, alebo ak budú potrebné doplnujúce vyšetrenia.

*Tieto vyšetrenia majú zabrániť prenosu infekčných ochorení darovanou krvou. Niekedy, najmä v prípade čerstvej infekcie, môžu byť výsledky negatívne, pričom infekcia sa môže preniesť darovanou krvou na príjemcu transfúzie. Preto je potrebné, aby ste pravdivo odpovedali na každú z nasledovných otázok. Pri nejasnostiach sa môžete poradiť s lekárom nášho oddelenia. V prípade zatajenia niektorých skutočností vystavujete príjemcov transfúzie riziku infekcie. **Vyšetrenia nemajú slúžiť na overenie zdravotného stavu, za týmto účelom sa prosím obráťte na úrady verejného zdravotníctva !***

Prosíme Vás, aby ste **pravdivo vyplnili dotazník**, ktorý je súčasťou povinného vyšetrenia pred darovaním krvi a krvných zložiek v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 158/2015 Z. z. o požiadavkách na správnu prax prípravy transfúzných liekov.

Správne odpovede **zakrúžkujte !**

1. Darovali ste v minulosti krv, plazmu alebo krvné bunky ?	áno	nie
2. Boli ste niekedy v minulosti vyradený z darovania krvi ?	áno	nie

Otázky na Váš zdravotný stav (anamnéza):

3. Cítite sa zdravý ?	áno	nie
4. Vážite viac ako 50 kg ?	áno	nie
5. Boli ste posledných 72 hodín ošetrený zubným lekárom alebo zubným hygienikom ?	áno	nie
6. Užili ste posledný mesiac nejaké lieky ? Aké ?	áno	nie
7. Mali ste posledný mesiac teplotu nad 38°C, herpes, hnačky, prisatého kliešť'a, uhryznutie zvieratom ?	áno	nie
8. Boli ste posledný mesiac očkovaný ?	áno	nie
9. Mali ste v minulosti alebo máte:		
• infekčné ochorenie ako napr.: tuberkulózu, infekč. mononukleózu, boreliózu, toxoplazmózu, brucelózu, tularémiu, listeriózu, Q-horúčku, babeziózu,...?	áno	nie
• tropické ochorenie: maláriu, ochorenie Chagas (trypanosomiazu), leishmaniózu.....?	áno	nie
• reumatologické ochorenie, reumatickú horúčku alebo autoimunitné ochorenie ?	áno	nie
• srdcové ochorenie, vysoký alebo nízky krvný tlak ?	áno	nie
• chronické ochorenie pľúc alebo priedušiek, astmu, alergiu, sennú nádchu ?	áno	nie
• ochorenie obličiek ?	áno	nie
• krvné ochorenie, krvácavé prejavy ?	áno	nie
• ochorenie nervového systému, epilepsiu?	áno	nie
• ochorenie látkovej výmeny (cukrovka), endokrinologické ochorenie (napr. štítnej žľazy) ?	áno	nie
• kožné ochorenia (ekzém, lupienka-psoriáza) ?	áno	nie
• ochorenie tráviaceho systému, choroby pečene a pankreasu ?	áno	nie
• nádorové ochorenie?	áno	nie
• sexuálne prenosné ochorenie ?	áno	nie
10. Zaznamenali ste za posledných 12 mesiacov nevysvetliteľnú stratu váhy, teplotu, potenie, psychické zmeny, zväčšenie lymfatických uzlín ?	áno	nie
11. Boli ste liečený posledné 3 mesiace na akné isotretinoinom (Roaccutane ^R , Accutane ^R), na prostatu finasteridom alebo dutasteridom (Proscar ^R , Avodart ^R), na plešatosť (Propecia ^R) ?	áno	nie
12. Boli ste liečený posledné 3 roky acitretinom (Neotigason ^R) alebo etretinatom (Tegison ^R) ?	áno	nie

Otázky na rizikové faktory:

13. Mali ste posledných <u>6</u> mesiacov:		
- operáciu, lekárske vyšetrenie alebo ošetrovanie, endoskopi, katetrizáciu ciev ?	áno	nie
- tetovanie, piercing, aplikáciu náušnic, akupunktúru, permanentný make up ?	áno	nie
- poranenie, pri ktorom sa rana alebo sliznica dostala do kontaktu s cudzou krvou alebo náhodné poranenie použitou injekčnou ihlou ?	áno	nie
14. Dostali ste niekedy transfúziu krvi ? Ak áno, kedy ? kde ?	áno	nie
15. Transplantovali Vám niekedy tkanivo ľudského alebo iného živočíšneho pôvodu?	áno	nie
16. Absolvovali ste niekedy operáciu mozgu alebo miechy ?	áno	nie
Vyskytla sa vo Vašej rodine Creutzfeldt -Jakobova choroba alebo akákoľvek iná prenosná spongioformná encefalopatia ?	áno	nie
Boli ste liečený prípravkami z ľudskej hypofýzy (rastový hormón) ?	áno	nie
17. Zdržiavali ste sa v r.1980–1996 spolu 6 a viac mesiacov vo Veľkej Británii / Írsku ?	áno	nie
18. Boli ste v priebehu posledných 6 mesiacov mimo Slovenskej republiky ?	áno	nie
19. Narodili ste sa alebo ste žili viac ako 6 mesiacov mimo Európy?	áno	nie
Ak áno, kde:..... Od kedy žijete v Európe.....		
20. Boli ste posledných 6 mesiacov v kontakte s osobou, ktorá mala v tom čase infekčnú žltáčku alebo iné infekčné ochorenie ?	áno	nie
21. Mali ste v priebehu posledných 3 mesiacov pohlavný styk s novým sexuálnym partnerom ?	áno	nie
22. Boli ste Vy alebo Váš sexuálny partner, v súčasnosti alebo v minulosti, v niektorej z nasledujúcich situácií :		
- pozitívny test na HIV, syfilis alebo na infekčnú žltáčku ?	áno	nie
- užívateľom drog alebo anabolických steroidných hormónov ?	áno	nie
- poskytovateľom alebo využívateľom sexuálnych služieb za odmenu formou peňazí alebo drog ?	áno	nie
23. Máte rizikové zamestnanie / koníčky ? (profesionálny vodič, potápač, práca vo výške?)	áno	nie
<i>Pre mužov:</i>		
24. Mali ste posledných <u>12</u> mesiacov sexuálny kontakt s mužom?	áno	nie
<i>Pre ženy:</i>		
25. Boli ste posledných <u>6</u> mesiacov tehotná alebo ste dojčili?	áno	nie
26. Boli ste liečená pred rokom 1986 hormonálnymi injekciami na neplodnosť?	áno	nie

Vyhlásenie

Vyhlasujem, že som porozumel(a) horeuvedeným otázkam a odpovedal(a) som na všetky otázky pravdivo.

Som si vedomý(á), že v prípade úmyselného zatajenia akýchkoľvek údajov môžem spôsobiť inému poškodenie zdravia alebo smrť a môžem byť stíhaný(á) podľa Trestného zákona SR.

Som oboznámený(á) s možnosťou samovylúčenia a v prípade potreby ju využijem. Považujem sa za vhodného darcu, ktorého krv neohrozí zdravie príjemcu. Ak sa po odbere u mňa objavia známky alebo príznaky infekčného ochorenia, budem o tejto skutočnosti bezodkladne informovať transfúzne pracovisko.

Vyhlasujem, že darujem krv (plazmu, krvné bunky) dobrovoľne a bezplatne a súhlasím s jej využitím pre zdravotnícke účely. Súhlasím s uskutočnením horeuvedených laboratórnych testov. Týmto zároveň udeľujem Národnej transfúznej službe SR ako prevádzkovateľovi súhlas na spracovanie mojich osobných údajov v súlade s § 11 zákona č. 122/2013 Z.z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov v rozsahu uvedenom vo vyššie uvedenom dotazníku a výsledkov uskutočnených laboratórnych testov. Súhlas udeľujem najmä na to, aby prevádzkovateľ osobných údajov vyššie uvedené osobné údaje zbieral, zhromažďoval, zaznamenával, uchovával, usporadúval, vyhľadával a využíval, a to všetko za účelom vedenia registra darcov krvi a nakladania s ním v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Beriem na vedomie, že v súvislosti so spracúvaním osobných údajov mám práva uvedené v zákone č. 122/2013 Z.z. o ochrane osobných údajov v znení neskorších predpisov. Súhlas so spracovaním osobných údajov udeľujem dobrovoľne a na neurčitý čas. Pred vykonaním odberu krvi a zložky krvi mi bola poskytnutá ústna informácia o ochrane mojich osobných údajov a o opatreniach na zabránenie neoprávneného zverejnenia mojej totožnosti, údajov o mojom zdravotnom stave a výsledkov vykonaných skúšok.

V

dňa:

podpis darcu :

Informácie pre darcov krvi.

Prosíme Vás, prečítajte si pozorne nasledujúce informácie.

Príprava na odber krvi:

deň pred odberom sa odporúča ľahká strava, ráno vypiť aspoň 0,5 l nealkoholických nápojov a zjesť ľahké raňajky (pečivo, džem, med, ovocie, zeleninu), nejесť mliečne výrobky, údeniny a podobne. Neodporúčame prísť po fyzickej alebo psychickej záťaži. Nie je vhodné darovať krv počas menštruácie, resp. tesne pred ňou alebo po nej.

Priebeh odberu krvi:

1. vyplnenie Dotazníka pre darcu krvi, plazmy a krvných buniek,
2. zaevidovanie darcu v evidencii,
3. odber krvi na vyšetrenie krvného obrazu (krvného farbiva), príp. orientačne krvnej skupiny,
4. lekárske vyšetrenie,
5. samotný odber krvi (čas odberu cca 7-10 min., objem odobratej krvi 400-500 ml).

Pri darovaní krvi sa darca nemôže nakaziť. Pri odbere sa používa výlučne jednorázový materiál.

Podľa Európskych direktív darcom krvi môže byť zdravý človek vo veku 18-60 rokov, s telesnou hmotnosťou minimálne 50 kg.

Trvalo nemôžete darovať krv v prípade:

1. pozitivity testov na AIDS (HIV), žltacku typu B alebo C a na syfilis,
2. návyku na vnútrožilové alebo vnútro svalové užívanie drog v súčasnosti alebo v minulosti,
3. promiskuitného spôsobu života s častým striedaním sexuálnych partnerov
4. poskytovania alebo využívania platených sexuálnych služieb,
5. nepredpísaného užívania anabolických steroidov alebo hormónov,
6. liečby poruchy zrážania krvi (napr. hemofílie) krvnými prípravkami.

Dočasne nemôžete darovať krv v prípade:

7. návštevy oblasti s endemickým výskytom malárie, Chagasovej choroby v posledných 6 mesiacoch,
8. kvapavky alebo inej pohlavnej choroby v posledných 12 mesiacoch,
9. pobytu v oblastiach s vysokým výskytom AIDS v posledných 12 mesiacoch,
10. pobytu v oblastiach endemického výskytu infekcií, ktoré sú prenosné krvou (napr. vtácej chrípky, ochorenia Dengue, Chikungunya, západonílskej horúčky) za posledný 1 mesiac,
11. sexuálneho správania, ktoré Vás vystavuje riziku získania závažných infekčných ochorení prenášaných krvou (posledných 12 mesiacov intímny kontakt s osobou, ktorá by spĺňala kritériá uvedené v bodoch 1 – 6),
12. absolvovania niektorých úkonov (operácia, endoskopia, , transfúzia krvi, tetovanie, piercing, aplikácia náušnic, akupunktúra) v posledných 6 mesiacoch,
13. alergického ochorenia (ak máte príznaky) alebo iných zdravotných ťažkostí,
14. užívania niektorých liekov.

Po odbere krvi odporúčame nahradiť stratu tekutín a občerstviť sa. Neodporúčame zvýšenú fyzickú alebo psychickú námahu nasledujúcich 12 hodín. Odporúčame zvýšenú opatrnosť pri riadení motorového vozidla, rozhodne neodporúčame viesť vozidlo bezprostredne po odbere krvi.

Možné komplikácie pri alebo po odbere krvi:

Približne v 1-3 % odberov sa môžu vyskytnúť komplikácie. Ide prevažne o hematómy (modriny) alebo prechodné stavy slabosti, závrate, nevoľnosti.

Môžete požadovať odpoveď na akúkoľvek otázku súvisiacu s odberom krvi a zložiek krvi. Rád Vám odpovie lekár nášho pracoviska.

Ďakujeme Vám za spoluprácu.

pracovníci Národnej transfúznej služby SR

Údaje pre personál
k odberu (štítok darcu) :

Záznam laboranta*:

AB0 orientačne		Rh orientačne**		Hb	g/l
----------------	--	-----------------	--	----	-----

** pozit / negat

Zodpovedná osoba :

Záznam lekára:

TK	mmHg	Typ vaku*	
----	------	-----------	--

Záver : schopný odberu ☐ neschopný odberu ☐

Zodpovedná osoba :

Záznam o priebehu odberu:

doba odberu do 10 min. ☐
 10 min. až 15 min. ☐
 nad 15 min. ☐

odobraté množstvo*

 ml

Zodpovedná osoba :

Záznam po odbere:

Cestovné: € Stravný lístok:

Podpis darcu krvi:

Zodpovedná osoba :

* nepovinný údaj