

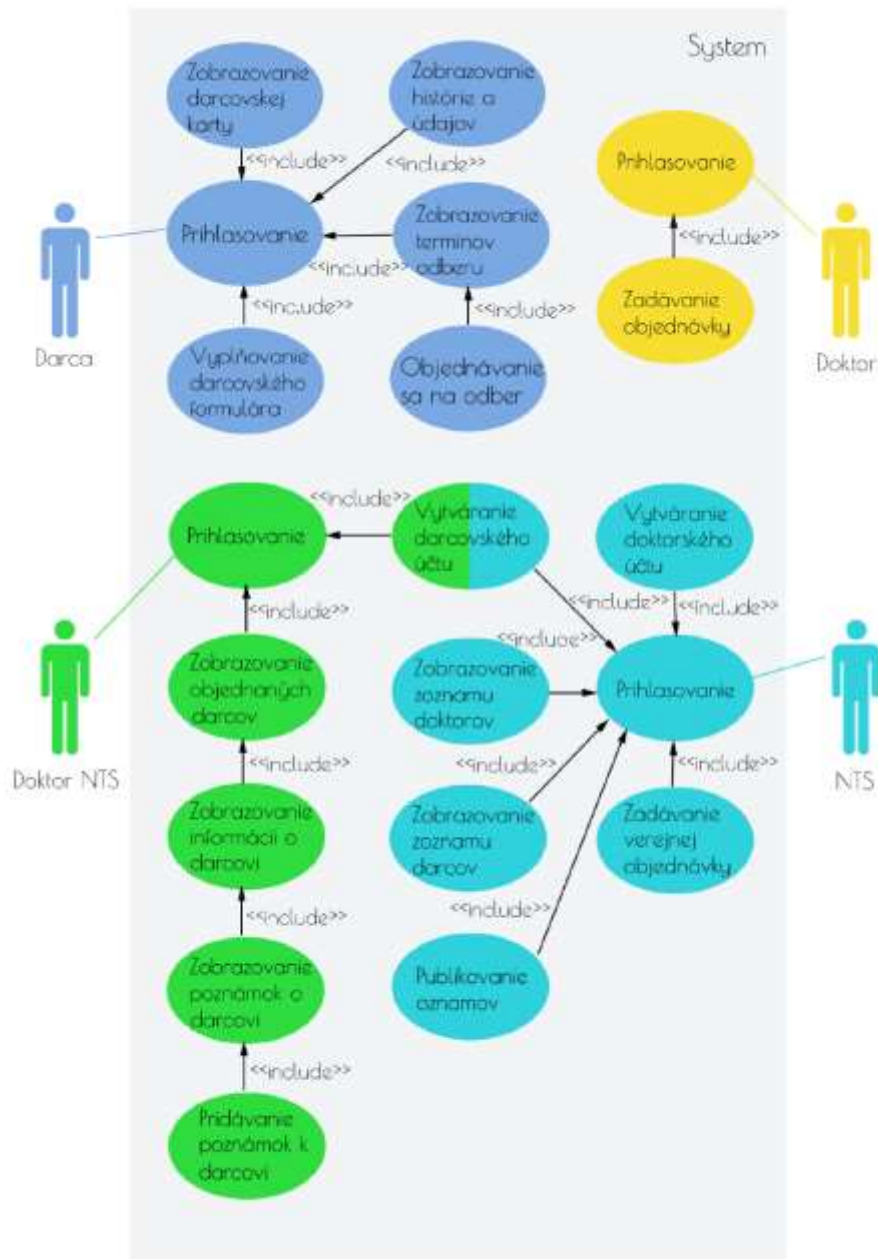
Národná transfúzna stanica

(skompletizovaný návrh)

Obsah

Národná transfúzna stanica	1
1. Use-case diagram	3
POPIS	3
2. Stavový diagram	4
POPIS	4
3. Entitno-relačný diagram	5
POPIS	5
4. Databázový model	6
POPIS	6
5. Sekvenčný diagram	7
POPIS	7
6. Triedny diagram	8
POPIS	8
7. Dekompozícia	9
POPIS	9
8. Analýza technológií	10
HTML 5	10
DJANGO	10
JavaScript	10
CSS2/CSS3 (Cascading Style Sheets)	11
Materialize (grafický framework)	11
9. Graficky znázornené používateľské rozhranie	12
9.1. Hlavná stránka	12
9.2. Darca – profil	13
9.3. NTS – profil darcu	13
9.4. Darca – objednávanie	14
9.5. Darca – dotazník	15
9.6. NTS – zoznam darcov	15
9.7. NTS – expedícia	16

1. Use-case diagram

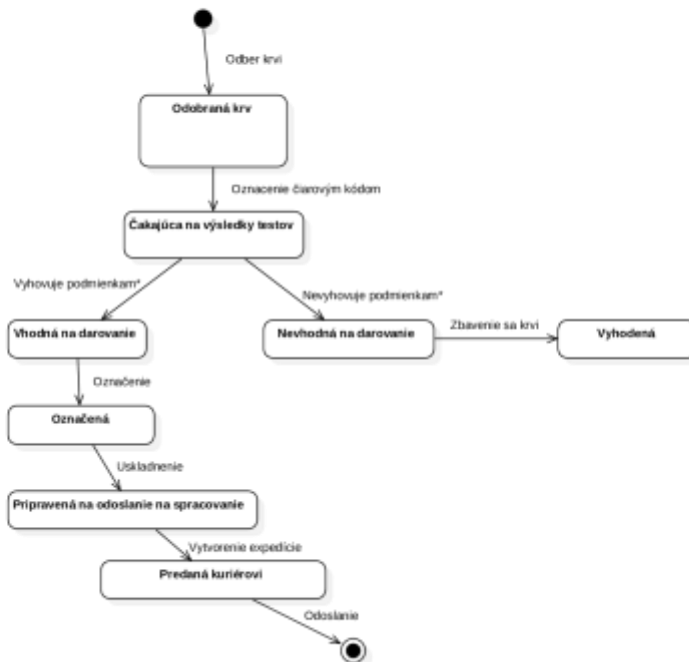


POPIS

Use-case diagram má za cieľ ilustrovať jednotlivé prípady použitia systému 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.

2. Stavový diagram

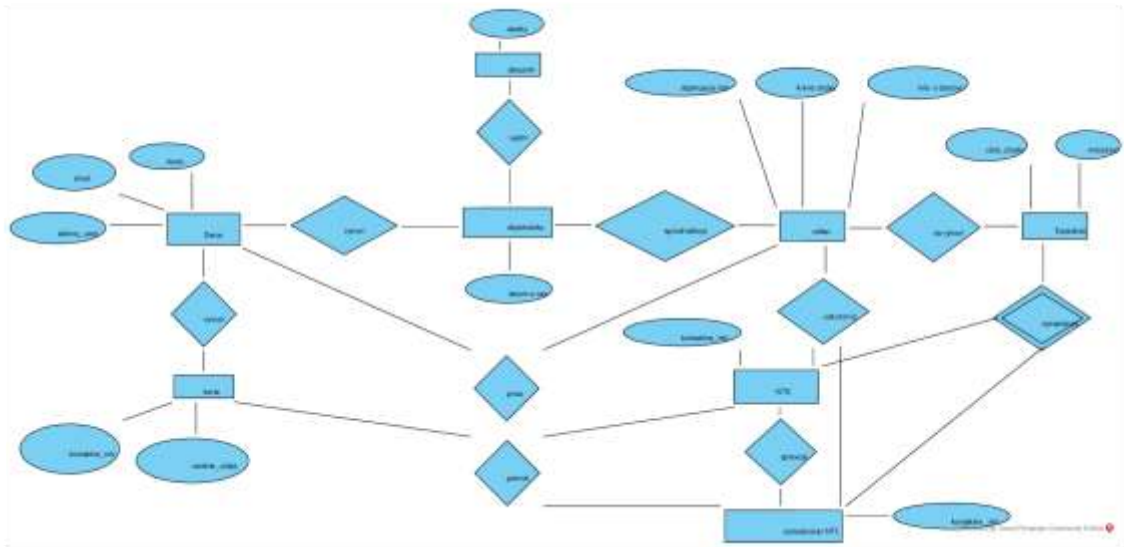
Stavový diagram (krv)



POPIS

V stavovom diagramom sme sa rozhodli popísať najdôležitejší proces a to proces od získania až po expedíciu krvi. Opisuje množinu stavov, ktoré môže nadobúdať krv po odobratí lekárom. IS sprevádza darcu a lekára celým procesom a umožňuje mu zapisovať výsledky darcu do jeho karty a zaznamenávať v zozname získanú krv. Na konci dňa sa tento zoznam vytlačí formou expedície, predá kuriérovi spolu s danou krvou a tým končí proces darovania v IS. V danom diagrame je to znázornené ako koncový stav.

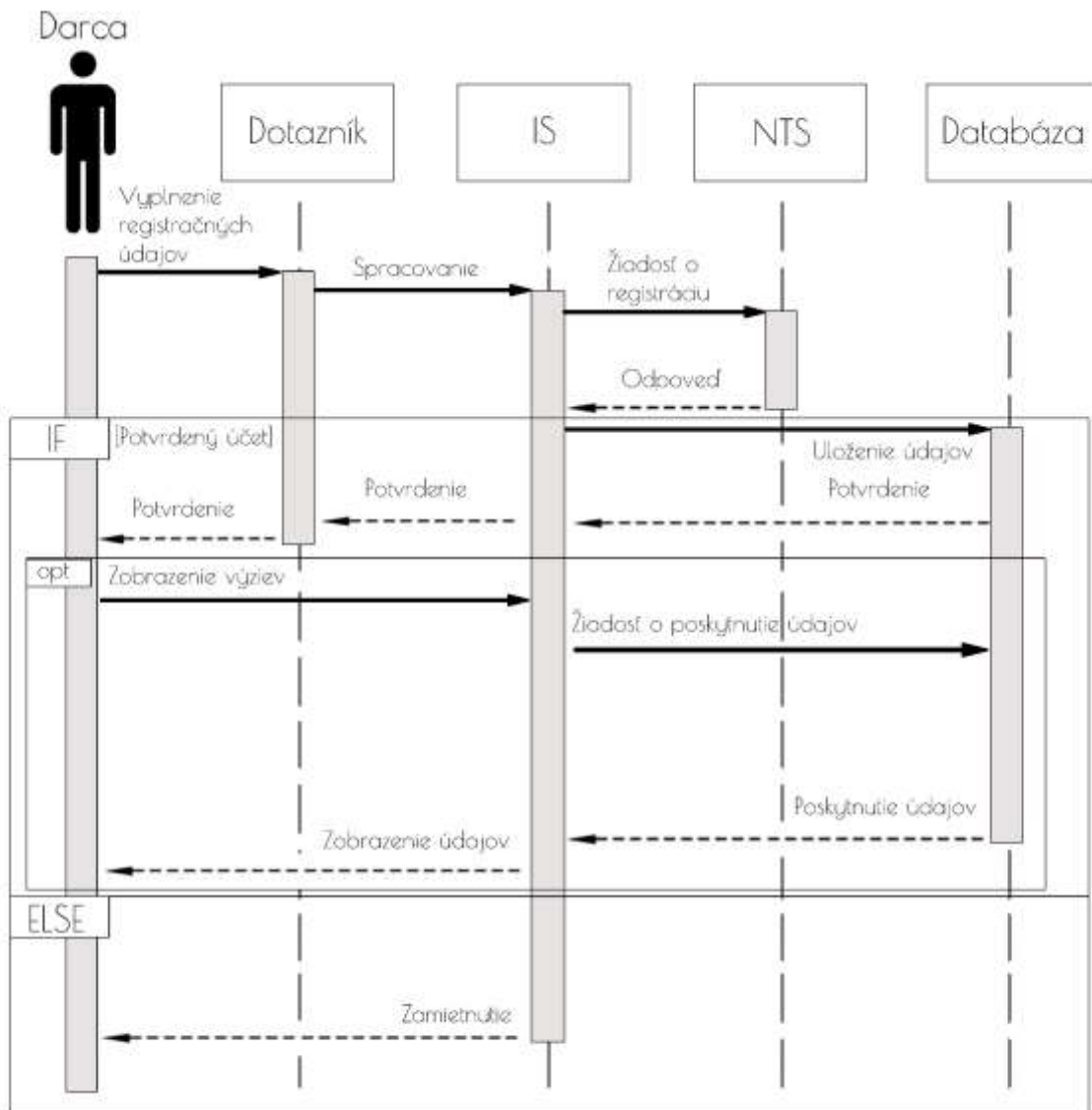
3. Entitno-relačný diagram



POPIS

Entitno-relačný diagram zobrazuje entity vystupujúce v systéme a relácie – vzťahy – medzi nimi. Tento diagram sa stal základom pre návrh samotnej databázy, t.j. jednotlivých tabuliek, stĺpcov, primárnych či cudzích kľúčov, prípadne indexov a iných databázových objektov (viď 4. Databázový model).

5. Sekvenčný diagram



POPIS

Sekvenčný diagram zobrazuje postup pri registrácii darcu pomocou vyplnenia registračného formulára. 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.

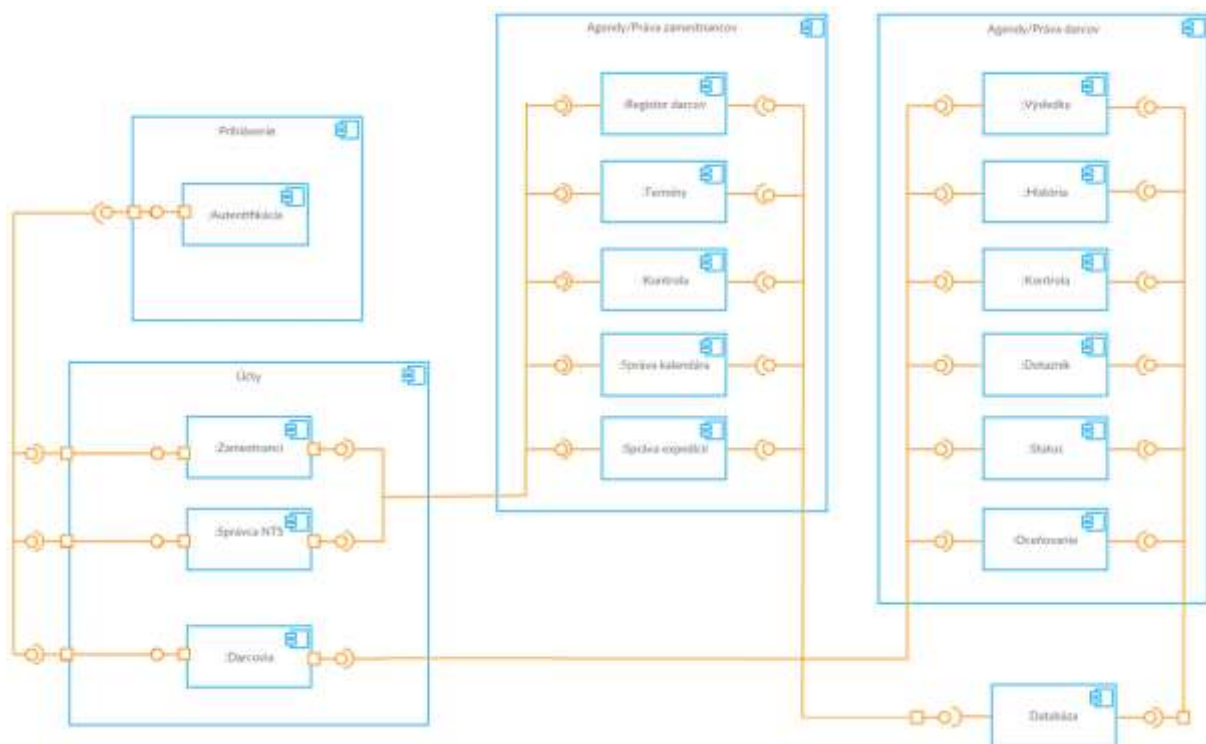
6. Triedny diagram



POPIS

Triedny diagram 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.

7. Dekompozícia



POPIS

Diagram zobrazuje komponenty, ktoré tvoria systém a závislosti medzi nimi. Každý komponent pracuje s databázou.

Komponent **Prihlásenie** slúži užívateľom na prihlásenie do IS. Obsahuje komponent Autentifikácia, ktorý overí vstupné údaje zadané používateľom.

Komponent **Účty** uchováva všetky typy registrovateľných účtov. Obsahuje komponent administrátora (správca NTS), jeho zamestnancov a darcov. Na základe toho bude vedieť IS správne rozdeliť prihlásených užívateľov a nastaviť im práva.

Komponent **Práva zamestnancov** obsahuje všetky komponenty na správu NTS a na správu darcov. Pomocou nich budú môcť prihlásené entity spravovať celý proces darovania krvi.

Komponent **Práva darcov** obsahuje všetky komponenty na správu darcov. Pomocou nich budú môcť darcovia prezeráť svoj profil, objednávať sa na odbery či vyplňovať dotazníky.

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 popísané komponenty.

8. Analýza technológií

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.



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 jazyku SQL.



JavaScript

POPIS:

JavaScript, je skriptovací programovací 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 odokrývať 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.



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.



Materialize (grafický framework)

POPIS:

Moderný responzívny front-end framework založený na Material Designu (*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 prispôbiť zobrazený obsah rozlíšeniu zariadenia, na ktorom je daná stránka zobrazovaná. Materialize má tiež pekne spracované grafické návrhy tlačidiel, záložiek a vstupných polí, ktoré sa na náš IS hodia.



9. Graficky znázornené používateľské rozhranie

9.1. Hlavná stránka



Hlavná stránka má informatívny charakter, popisuje služby a výhody použitia IS, umožňuje kontaktovať administrátora IS a navyše slúži ako vstupná brána (prihlásenie, registrácia) pre darcu na vstup do IS.

9.2. Darca – profil

Patrik Hudák

Základné informácie

Meno:	Hudák Patrik (Bolského kraj)
Ulica:	Stará Grunty 36
PSČ:	82 345
Telefónne číslo:	0932 256 257
Emailová adresa:	patrik.hudak@gmail.com

Váš zdravotný stav

Krvná skupina:	B +
rezervný antigén:	rezerva
rezervný antigén:	rezerva
Karta získaná:	25.10.2016
Zodpovedný lekár:	Sam Lakár

Ocenenie

Strieborná plaketa

Všetchní dárky

Číslo	Dátum	Mesto	Ulica	PSČ	Stav
1	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
2	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
3	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
4	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
5	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
6	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
7	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
8	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
9	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
10	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
11	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
12	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
13	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite

Stránka zobrazuje profil prihláseného darcu. Túto stránku darca uvidí hneď po prihlásení. V nej sa nachádzajú jeho základné osobné a zdravotné údaje, posledné vykonané odbery a postup pri získavaní ocenení.

9.3. NTS – profil darcu

Patrik Hudák

Základné informácie

Meno:	Hudák Patrik (Bolského kraj)
Ulica:	Stará Grunty 36
PSČ:	82 345
Telefónne číslo:	0932 256 257
Emailová adresa:	patrik.hudak@gmail.com

Váš zdravotný stav

Krvná skupina:	B +
rezervný antigén:	rezerva
rezervný antigén:	rezerva
Karta získaná:	25.10.2016
Zodpovedný lekár:	Sam Lakár

Ocenenie

Strieborná plaketa

[Upraviť kartu](#) [Vyplniť žiadosť](#)

[Zaznamenať odber](#)

Všetchní dárky

Číslo	Dátum	Mesto	Ulica	PSČ	Stav
1	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
2	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
3	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
4	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
5	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
6	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
7	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
8	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
9	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
10	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
11	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
12	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite
13	11.10.2016	NTS Bratislava	Stará Grunty	82 345	Okamžite

NTS a lekári môžu vidieť profil darcu v rovnakom grafickom zobrazení, avšak majú možnosť upraviť jeho profil, zaznamenať nový odber a vytlačiť mu žiadosť o jeho ocenenie.

9.4. Darca – objednávanie

The screenshots illustrate the donor ordering process in a web application. The first screenshot shows a form for selecting a donor and a table of available donors. The second screenshot shows a progress bar with three steps and a dropdown menu for selecting a donor. The third screenshot shows a calendar for August 2016 and a table of available donors. The fourth screenshot shows a progress bar with three steps and a dropdown menu for selecting a donor.

Kompletné grafické znázornenie procesu objednávania darcu na odber.

9.5. Darca – dotazník

The screenshot shows the 'Dotazník' (Survey) interface. At the top, there's a header with 'PČASAT' and a user profile 'PÁTRIK HUDÁK'. The main area has a progress indicator with four steps: 1. (active), 2., 3., and 4. Below this, there are five questions in Slovak, each with 'Áno' (Yes) and 'Nie' (No) radio button options. A 'Dalej krok' (Next step) button is located at the bottom right.

Spôsob, akým je vyplňovaný online dotazník darcom je znázornený na obrázku. 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.

9.6. NTS – zoznam darcov

The screenshot shows the 'Darcovia' (Donors) interface. At the top, there's a header with 'PČASAT' and a user profile 'NTS BRATISLAVA'. The main area has a search bar 'Všetky meno' and a 'Zadáte kľúčové slovo' field. Below this, there's a table of donors with columns: Všetky meno, Zadáte kľúčové slovo, and Filtrovať. The table lists several donors with their names, addresses, and phone numbers. A 'Odoslať email' button is located at the bottom right.

Všetky meno	Zadáte kľúčové slovo	Filtrovať
Marek Lukáč	Bratislava	0903 030 030 030
Marek Lukáč	Bratislava	0903 030 030 030
Marek Lukáč	Bratislava	0903 030 030 030
Marek Lukáč	Bratislava	0903 030 030 030
Marek Lukáč	Bratislava	0903 030 030 030

Zobrazuje zoznam všetkých darcov, ktorých si môže NTS filtrovať podľa určených kritérií. Po kliknutí na daného darcu sa zobrazí jeho detail (viď 9.3. NTS – profil darcu). Podobným spôsobom si bude môcť NTS filtrovať aj svojich zamestnancov alebo darca hľadať informácie o rôznych NTS.

9.7. NTS – expedícia

The screenshot shows the 'Expedícia' (Expedition) page of the NTS Bratislava system. The interface includes a sidebar with navigation links: 'Domov', 'Správa', 'Expedície', 'Kuriéri', and 'Statistiky'. The main content area has a header with the title 'Expedícia' and a search bar. Below the search bar, there are three input fields: 'Zadajte krvnú zložku' (Enter blood component), 'Zadajte meno' (Enter name), and 'Číslo' (Number), followed by a 'Písať' (Write) button. A table titled 'Najnovšie expedície' (Latest expeditions) displays a list of expeditions. The table has five columns: 'Vyšiel dňom' (Issued on), 'Meno' (Name), 'Krvná zložka' (Blood component), 'Pracovník' (Employee), and 'Číslo' (Number). The first row is highlighted in blue. At the bottom right of the page, there is a button labeled 'Vyexpedovať a vytlačiť' (Expedit and print).

Vyšiel dňom	Meno	Krvná zložka	Pracovník	Číslo
01.12.2019	Ján	Krv	NTS Bratislava	12345
01.12.2019	Ján	Krv	NTS Bratislava	12346
01.12.2019	Ján	Krv	NTS Bratislava	12347
01.12.2019	Ján	Krv	NTS Bratislava	12348
01.12.2019	Ján	Krv	NTS Bratislava	12349
01.12.2019	Ján	Krv	NTS Bratislava	12350

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.