

Návrh implementácie

Potvrdenie naloženia kamiónu (grupáž)

Projekt z predmetu Tvorba informačných systémov

Lahučká, Pagáč, Ratkovský, Vikiszály

Obsah

Obsah.....	2
Úvod.....	3
Účel dokumentu.....	3
Rozsah využitia systému.....	3
Výber použitých technológií.....	3
Prehľad nasledujúcich kapitol.....	3
Podrobná špecifikácia vonkajších interfejsov.....	4
Komunikácia s inými súbormi.....	4
Komunikácia s inými zariadeniami.....	4
Dátový model.....	5
Používateľské rozhranie.....	7
UML diagramy.....	15
UML component diagram.....	15
UML class diagram.....	16
UML sequence diagram.....	17
Plán implementácie.....	17

Úvod

Účel dokumentu

Tento dokument vznikol v rámci predmetu Tvorba informačných systémov v školskom roku 2023/2024 a slúži ako kompletný a detailný návrh systému skontrolovanie naloženia kamiónov. Obsahuje všetky informácie potrebné pre vysvetlenie a pochopenie funkcionality ako aj spôsobu implementácie systému. Tento dokument je primárne určený pre vývojárov. Obsah v tomto dokumente zahŕňa všetky požiadavky z katalógu požiadaviek

Rozsah využitia systému

Pre prácu s týmto dokumentom je potrebné sa najprv oboznámiť s katalógom požiadaviek. Tento dokument špecifikuje všetky požiadavky z katalógu požiadaviek. Ďalej približuje vonkajšie interfejsy, formáty súborov a komunikačné protokoly. Obsahuje taktiež celkový návrh používateľského prostredia vrátane vizualizácie. V neposlednom rade sa tu nachádzajú aj diagramy, ktoré slúžia na bližší popis implementácie systému.

Výber použitých technológií

Projekt je napísaný v programovacom jazyku PHP a Symfony. Systém bude komunikovať s databázou MariaDB. Kód projektu je napísaný v anglickom jazyku.

Prehľad nasledujúcich kapitol

Nasledujúce kapitoly sa venujú špecifikácii vonkajších interfejsov, dátovému modelu perzistentných údajov, používateľskému rozhraniu a jeho vizualizácií, diagramom, návrhu a plánu implementácie.

Podrobná špecifikácia vonkajších interfejsov

Komunikácia s inými súbormi

Systém bude komunikovať s excelom pomocou knižnice phpspreadsheet, ktorá umožňuje prečítať excel súbor nasledujúcim postupom:

1. Vytvorí excel reader: `ReaderEntityFactory::createXLSXReader()`
2. Otvorí excel súbor: `$reader->open($path)`
3. Prečíta každý zošit excelu: `$reader->getSheetIterator()`
4. Prečíta každý riadok zošitu: `$sheet->getRowIterator()`
5. Prehľadá každú bunku v riadku: `$row->getCells()`
6. Získa hodnotu bunky: `$cell->getValue()`
7. Zavrie excel súbor: `$reader->close()`

Daná knižnica umožňuje získať dáta a uložiť do poľa nasledujúcim spôsobom:

```
$sheetData = $spreadsheet->getActiveSheet()->toArray(null, true, true, true);
```

Komunikácia s inými zariadeniami

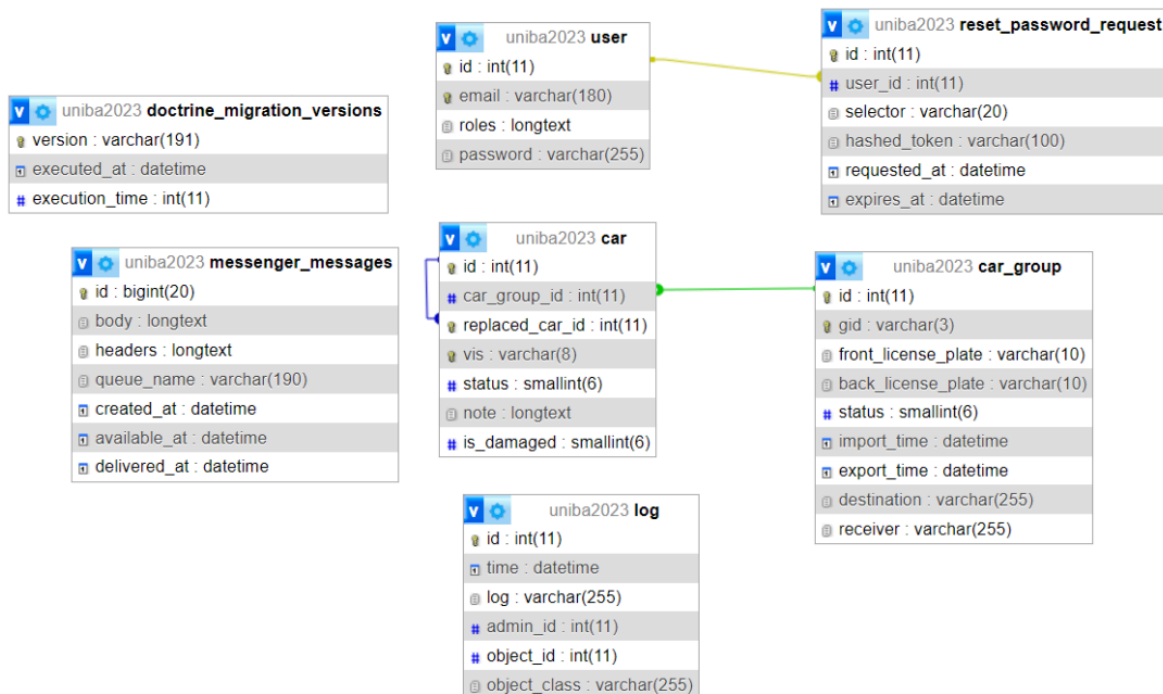
Systém aj databáza sa budú nachádzať na serveri a používateľ bude so systémom komunikovať cez používateľské rozhranie. V databáze budú uložené grupáže, ktoré tam bude importovať admin cez náš systém.

Systém bude komunikovať so skenerom čiarových kódov (BAR kód). Skener bude priamo, pomocou USB konektora zapojený do zariadenia na strane používateľa. Pri skenovaní VIS kódov musí byť nastavený parameter focus na pole vo formulári. Je potrebné vykonať nasledujúce kroky na zachytenie prijatého reťazca čiarových kódov:

- pred čítaním čiarového kódu musí byť správny vstupný prvok zameraný (focused, kurzor myši je vnútri vstupného poľa).
- keď je zameraný, začnite skenovať kód
- keď je kód rozpoznávaný (čítač čiarových kódov obvykle krátko pípne), pošle sa do zameraného vstupného poľa. Väčšina čítačov čiarových kódov automaticky pridá k dekodovanému reťazcu čiarových kódov extra špeciálny znak nazvaný CRLF (ENTER). Napríklad, ak je dekodovaný čiarový kód "12345AB", počítač dostane "12345AB<ENTER>". Pridaný znak <ENTER> (alebo <CRLF>) emuluje stlačenie klávesy ENTER, čo spôsobuje okamžité odoslanie formulára HTML:

```
<form action="search.php" method="post">
  <input type="text" name="documentID" onmouseover="this.focus();" />
</form>
```

Dátový model



Tabuľka **CarGroup**:

- gid: trojmiestny reťazec identifikátora grupáže,
- front_licence_plate: EČV kamióna,
- back_licence_plate: EČV prívesu,
- destination: destináciu grupáže,
- receiver: prijímateľa,
- status: status (štádium vybavenia grupáže),
- import_time: čas importovania grupáže do systému,
- export_time: čas exportu, teda čas finálneho odbavenia grupáže.

Tabuľka **Car**:

- car_group_id: vzťah OneToMany medzi grupážami v tabuľke CarGroup a autami v Cars,
- vis: identifikačné číslo vozidla,
- status naloženia auta,
- note: poznámku,
- is_damaged: poškodenosť,
- replaced_car: náhradné vozidlo (ak je dané vozidlo poškodené) tvorené vzťahom OneToOne, ktorý sa odvoláva na ďalšie auto z tabuľky Cars.

Tabuľka **User**:

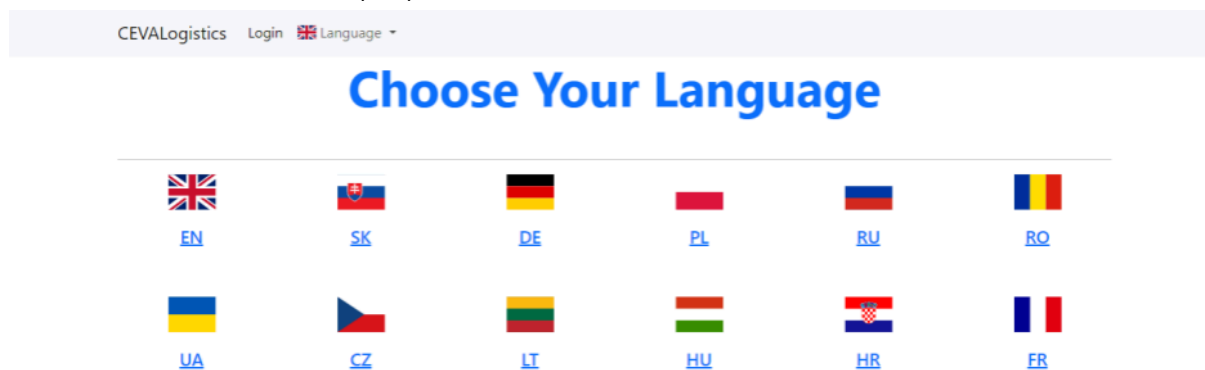
- email
- roles
- password.

Tabuľka Log:

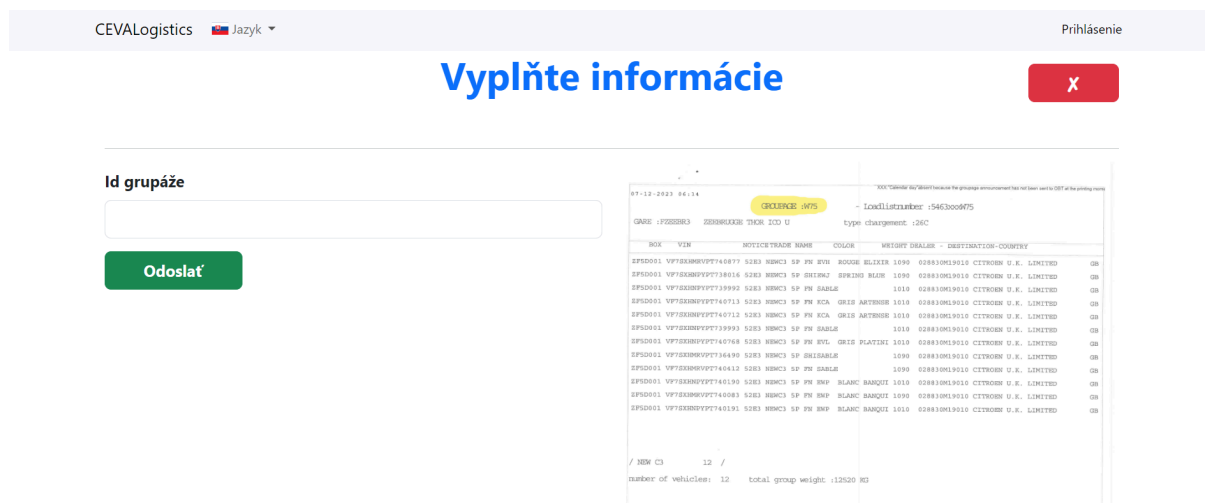
- time: čas vykonania akcie,
- log: potrebné informácie o vytváraní, mazaní, zmenách objektov,
- admin_id: admin, ktorý danú akciu realizoval
- object_id: objekt, ktorého sa akcia týkala,
- object_class: trieda tohto objektu.

Používateľské rozhranie

1. Užívatelia i admin sa na začiatku nachádzajú na tej istej úvodnej stránke (obr.4.1.). Používateľ si vyberie jazyk používateľského rozhrania a je presmerovaný na ďalšiu stránku (2.). Adminovi sa po kliknutí prihlásiť sa zobrazí okno (9.) v ktorom vyplní údaje pre prihlásenie sa a po správne zadaných údajov bude presmerovaný na domovskú stránku admina (10.)



2. Používateľ po vyplnení čísla grupáže a po skontrolovaní backendom, či daná grupáž existuje sa dostane na ďalšiu stránku (3.)



3. Užívateľ následne zadá ešte EČV kamióna a prívěsu a dané údaje potvrdí pomocou tlačidla

CEVALogistics Jazyk ▾

Prihlásenie

Vyplňte informácie

Grupáž : C75

EČV kamióna

EČV prívesu

Odoslať

4. Užívateľovi sa po správnom zadaní údajov zobrazí jeho grupáž obsahujúca všetky autá, ktoré má mať naložené. Na úvodnú stránku (1.) sa vie vrátiť po kliknutí na meno firmy v ľavom hornom rohu. Po začatí skenovania bude stránka vyzeráť (napríklad) ako v 5.. Po troch minútach neaktivity bude používateľ upozornený oknom (6.) a po ďalšej minúte neaktivity bude presmerovaný na úvodnú stránku (1.).

CEVALogistics Jazyk ▾

Hlavný panel Odhlásenie

Naskenujte čísla VIS

Grupáž: T15 | EČV kamióna: Q | EČV prívesu: Q

VIS

Odoslať

#	Stav	VIS	Poznámka	Náhradné vozidlo
1	X	PT724523		
2	X	PT724633		
3	X	PT734128		
4	X	PT734163		
5	X	PT734312		
6	X	PT734370		

5. Názorná ukážka ako môže vyzeráť stránka počas procesu skenovania

Naskenujte čísla VIS



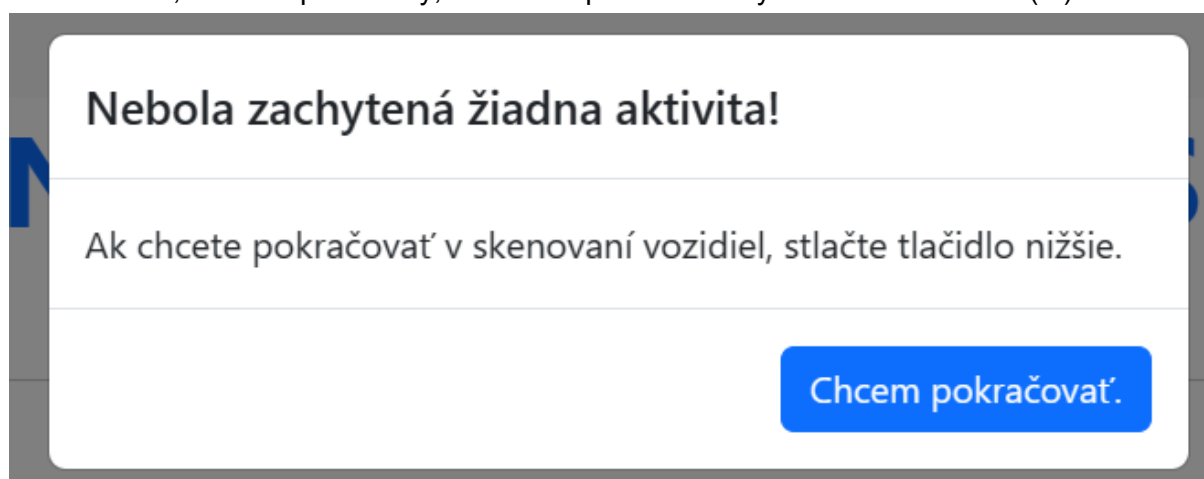
Grupáž: T15 | EČV kamióna: Q | EČV príviesu: Q

VIS

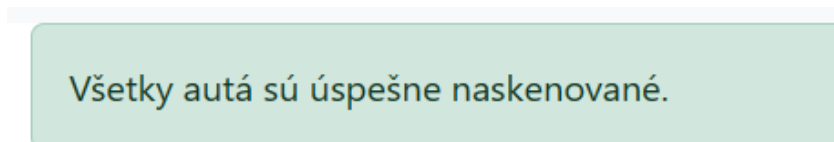
Odoslať

#	Stav	VIS	Poznámka	Náhradné vozidlo
1	✓	PT724523		
2	✓	PT724633		
3	✓	PT734128		
4	X	PT734163		
5	✓	PT734312		
6	X	PT734370		
7	✓	PT734370		

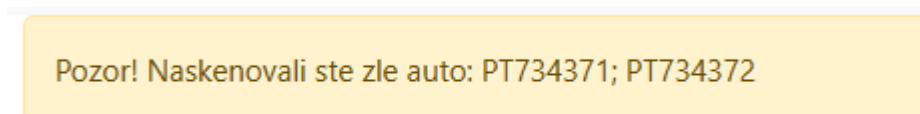
6. Okno po troch minútach neaktivity bude vyzerat' nasledovne. Ak užívateľ do minúty stlačí tlačidlo, zostane prihlásený, inak bude presmerovaný na úvodnú stránku (1.)



7. Hláška po úspešnom naskenovaní všetkých áut.



8. Hláška po naskenovaní auta, ktoré nepatrí do grupáže.



9. Okno pre prihlásenie. Admin sa vie vrátiť späť, vie potvrdiť údaje pre prihlásenie (10.) a vie si poslať heslo na svoju mailovú adresu.

CEVALogistics Login  Language ▼

Login

Email



Password








[Did you forgot your password?](#)




Login


10. Hlavná stránka admina. Obsahuje stránkovanie, tlačidlá pre odhlásenie, pre import dát (otvorí File Browser), pre export dát (11.) a vymazanie dát (12.) a zmenu hesla (13.).

Admin

 Home
  **Dashboard**
 History

 Cars
  Car group

 Users
  Logs
  Logout

admin@admin.sk 

In queue are waiting 1 cars.

In queue are waiting 3 files.

For admin to approve

There are no car groups for approval.

Scanning progress

#	Group ID	Scanned	All	Front License Plate	Back License Plate	Deny loading
1	J28	0	9	QQQQQQQ	QQQQQQQQQQ	X
2	Z32	0	1	A	c	X
3	Z30	0	1	null	null	X

11. Okno na export údajov z databázy, kde si admin bude voliť časový rozptyl údajov, ktoré chce spracovať

Admin

Home
Dashboard
Cars
Car group
Logout

admin@admin.sk

Export

From

dd. mm. rrrr

To

dd. mm. rrrr

Submit

12. Okno na vymazanie údajov, kde si admin bude voliť časový rozptyl údajov, ktoré chce spracovať

Admin

Domov
Hlavný panel
História
Autá
Grupáž
Používatelia
Logy
Odhlásenie

admin@admin.sk

Delete

Od dátumu vrátane

dd. mm. rrrr

Po dátum vrátane

dd. mm. rrrr

Odoslať

13. Dizajn pre okno určené na zmenu hesla - zadanie emailu.

CEVALogistics Login Language

Reset your password

Email

Enter your email address, and we will send you a link to reset your password.

Send password reset email

14. Dizajn pre okno určené na zmenu hesla - odoslanie emailu s linkom.

If an account matching your email exists, then an email was just sent that contains a link that you can use to reset your password. This link will expire in 10 hours.

If you don't receive an email please check your spam folder or [try again](#).

15. Email

Dobrý deň

Pre zresetovanie hesla prosím otvorte nasledujúci odkaz

<http://127.0.0.1:8000/en/reset-password/reset/Kbv9lm9Ozu27mJbdrClgXSf14F6Bv4DMjflIdKH9>

Tento link expiruje do 10 hours.

S pozdravom

Load Trunks

Hello

To reset your password, please visit the following link

<http://127.0.0.1:8000/en/reset-password/reset/Kbv9lm9Ozu27mJbdrClgXSf14F6Bv4DMjflIdKH9>

This link will expire in 10 hours

16. Dizajn pre okno určené na zmenu hesla - zadanie nového hesla.

Reset your password

New password

Repeat password

Reset your password

17. Jedna grupáž z pohľadu admina. Po kliknutí na edit sa adminovi zobrazí okno (18.) pre úpravu údajov.

Admin

Home

Dashboard

History

Cars

Car group

Users

Logs

Logout

Search

admin@admin.sk

Car group

Remove Export Import Add Car group

ID	Group ID	Front License Plate	Back License Plate	Export time	State	Cars
10040	Z37	B	e	Feb 6, 2024, 10:43:00 PM	Approved	0
1	523	a	a	Feb 1, 2024, 10:50:00 PM	Approved	0
10117	654	dasdas	fjkmcb	Jan 24, 2024, 4:13:18 PM	Approved	1
10068	Z32	A	c	Jan 18, 2024, 12:46:00 AM	Free	0
10045	000	A	A	Jan 13, 2024, 10:42:00 PM	Approved	0
10030	Z43	asdasd	asdasd	Jan 10, 2024, 11:05:00 AM	Approved	0
10112	333	123456	654321	Jan 5, 2024, 4:52:00 PM	Free	1
10116	456	sadasd	adasd	Dec 9, 2023, 7:35:00 PM	Logged in	2
10106	Z38	Null	Null	Null	Free	0
10087	Z30	null	null	Null	Scanning	1
17	Y92	a	Null	Null	Free	5
10086	Y73	d	25	Null	Free	1
10109	Y53	Null	Null	Null	Free	0
10095	Y45	Null	Null	Null	Free	1

18. Okno určené na úpravu jedného riadku grupáže. Túto úpravu môže potvrdiť alebo sa vrátiť späť k náhľadu.

Admin

Domov

Hlavný panel

Historia

Autá

Grupáž

Používatelia

Logy

Odhlasenie

Hľadať

admin@admin.sk

Grupáž

Informácie Autá

Uložit a pokračovať Uložit

Id grupáže*

62W

EČV kamióna

fbfsbfsnd

EČV privesu

vbb

Čas exportu

26. 12. 2023 23:59

Stav*

Naskenovaná

19. Okno pre admina slúžiace na import excelových dát do databázy

Admin

Home

Dashboard

Cars

Car group

Logout

admin@admin.sk

Import

Uploading file

Vybrať súbor

Nie je vybratý žiadny súbor

Submit

20. list všetkých užívateľov, zobrazuje sa superadminovi, vie vytvoriť nového admina

Admin		Search		admin@admin.sk	
Home					
Dashboard					
History					
Cars					
Car group					
Users					
Logs					
Logout					

User				New user	
<input type="checkbox"/>	ID	Email	User roles		
<input type="checkbox"/>	1	admin@admin.sk	ROLE_ADMIN, ROLE_USER, ROLE_SUPER_ADMIN	...	
<input type="checkbox"/>	2	lahuckal@gmail.com	ROLE_ADMIN, ROLE_USER	...	
<input type="checkbox"/>	3	superadmin@superadmin.sk	ROLE_SUPER_ADMIN, ROLE_USER	...	
<input type="checkbox"/>	7	janko@huc.sk	ROLE_ADMIN, ROLE_USER	...	
<input type="checkbox"/>	11	janko@huc.sk	ROLE_USER, ROLE_SUPER_ADMIN	...	
<input type="checkbox"/>	12	janko@hucd.sk	ROLE_ADMIN, ROLE_USER	...	
6 results				< Previous 1 Next >	

21. list logov, zobrazuje sa superadminovi

Admin		Search		admin@admin.sk	
Home					
Dashboard					
History					
Cars					
Car group					
Users					
Logs					
Logout					

Logs					
ID	Time	Log	Admin Id	Object Id	Object Class
159	Jan 20, 2024, 12:01:49 PM	Vykonaný export dát od: 01.01.2024 do: 20.01.2024	1	Null	ExportController
158	Jan 15, 2024, 7:50:45 PM	Grupáž vytvorena. ID: 654, status: Naskenovaná, frontLicensePla...	3	10117	Cargroup
157	Jan 15, 2024, 7:35:18 PM	Grupáž vytvorena. ID: 456, status: Prihlásená, frontLicensePla...	3	10116	Cargroup
156	Jan 15, 2024, 7:16:05 PM	Grupáž vytvorena. ID: 543	3	10115	Cargroup
155	Jan 15, 2024, 7:11:43 PM	Grupáž vytvorena. ID: 432	3	10114	Cargroup
154	Jan 15, 2024, 7:08:37 PM	Grupáž vytvorena. ID: 234	3	10113	Cargroup
153	Jan 15, 2024, 4:52:36 PM	Grupáž vytvorena. ID: 333	3	10112	Cargroup
152	Jan 15, 2024, 4:51:31 PM	Grupáž vytvorena. ID: 321	3	10111	Cargroup
151	Jan 15, 2024, 4:51:01 PM	Grupáž vytvorena. ID: 123	3	10110	Cargroup
150	Jan 15, 2024, 4:42:52 PM	Grupáž vytvorena. ID: Y53	1	10109	Cargroup
149	Jan 15, 2024, 4:41:51 PM	Grupáž vytvorena.	1	10108	Cargroup
148	Jan 15, 2024, 4:39:32 PM	Grupáž vytvorena.	1	10107	Cargroup
147	Jan 15, 2024, 4:08:06 PM	Používateľ upravený. Zmeny: email: janko@hucko.s.sk => janko...	3	7	User

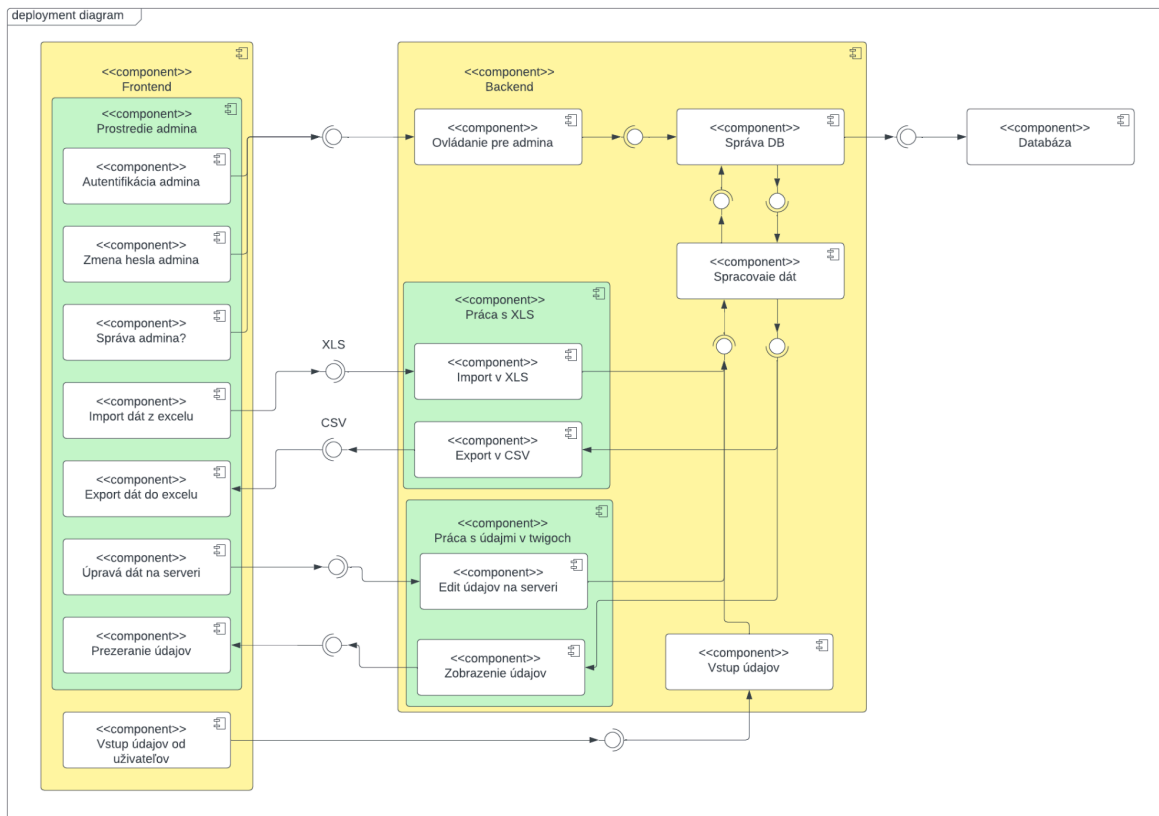
22. stránka histórie exportovaných grupáží

Admin		Search		admin@admin.sk	
Home					
Dashboard					
History					
Cars					
Car group					
Users					
Logs					
Logout					

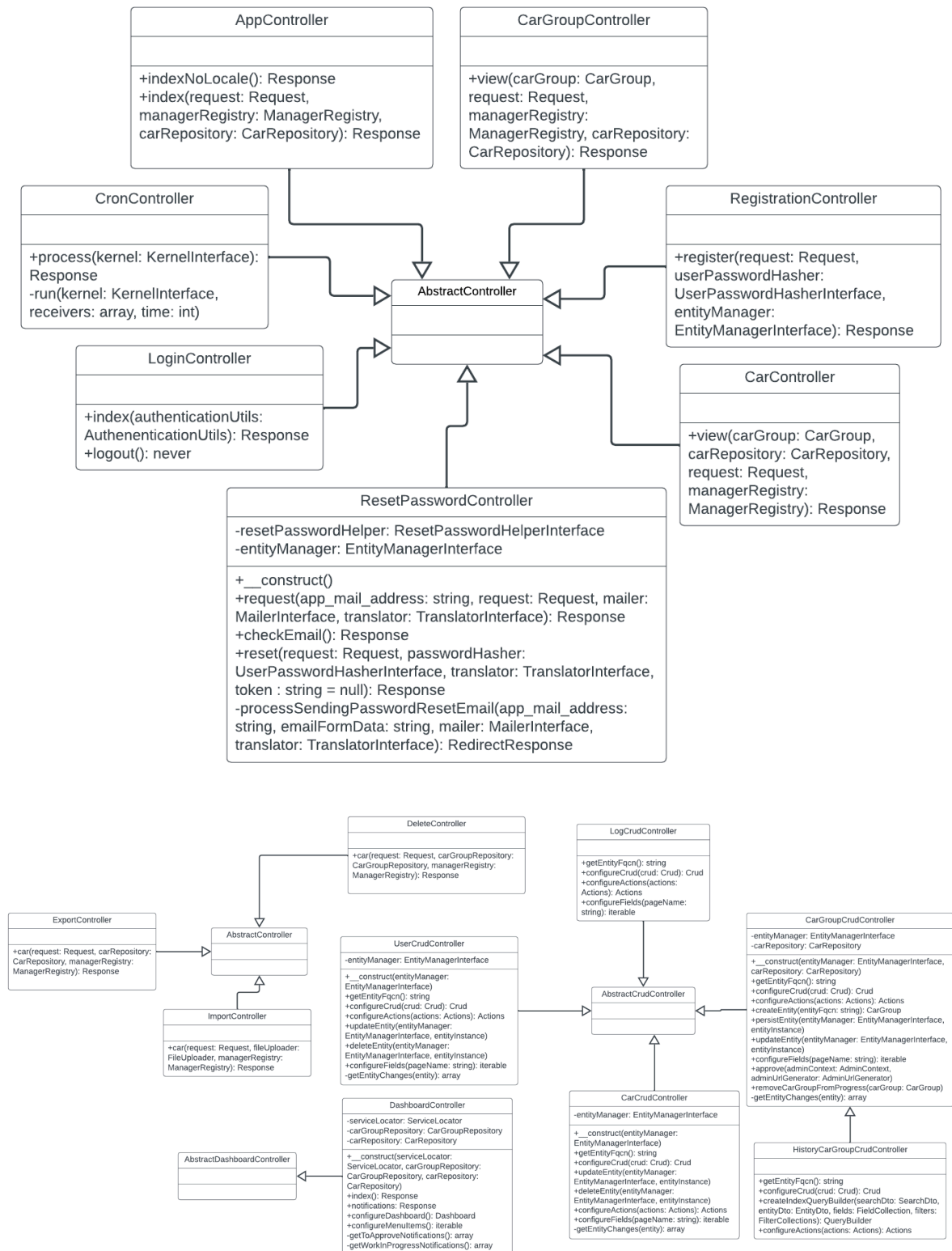
History						
ID	Group ID	Front License Plate	Back License Plate	Export time	State	Cars
10040	237	B	e	Feb 6, 2024, 10:43:00 PM	Approved	0
1	523	a	a	Feb 1, 2024, 10:50:00 PM	Approved	1
10117	654	dasdas	fkjmcb	Jan 24, 2024, 4:13:18 PM	Approved	5
10068	232	A	c	Jan 18, 2024, 12:46:00 AM	Free	1
10045	000	A	A	Jan 13, 2024, 10:42:00 PM	Approved	0
10030	243	asdasd	asdasd	Jan 10, 2024, 11:05:00 AM	Approved	0
10112	333	123456	654321	Jan 5, 2024, 4:52:00 PM	Free	1
10116	456	sadasd	adasd	Dec 9, 2023, 7:35:00 PM	Logged in	2
8 results				< Previous 1 Next >		

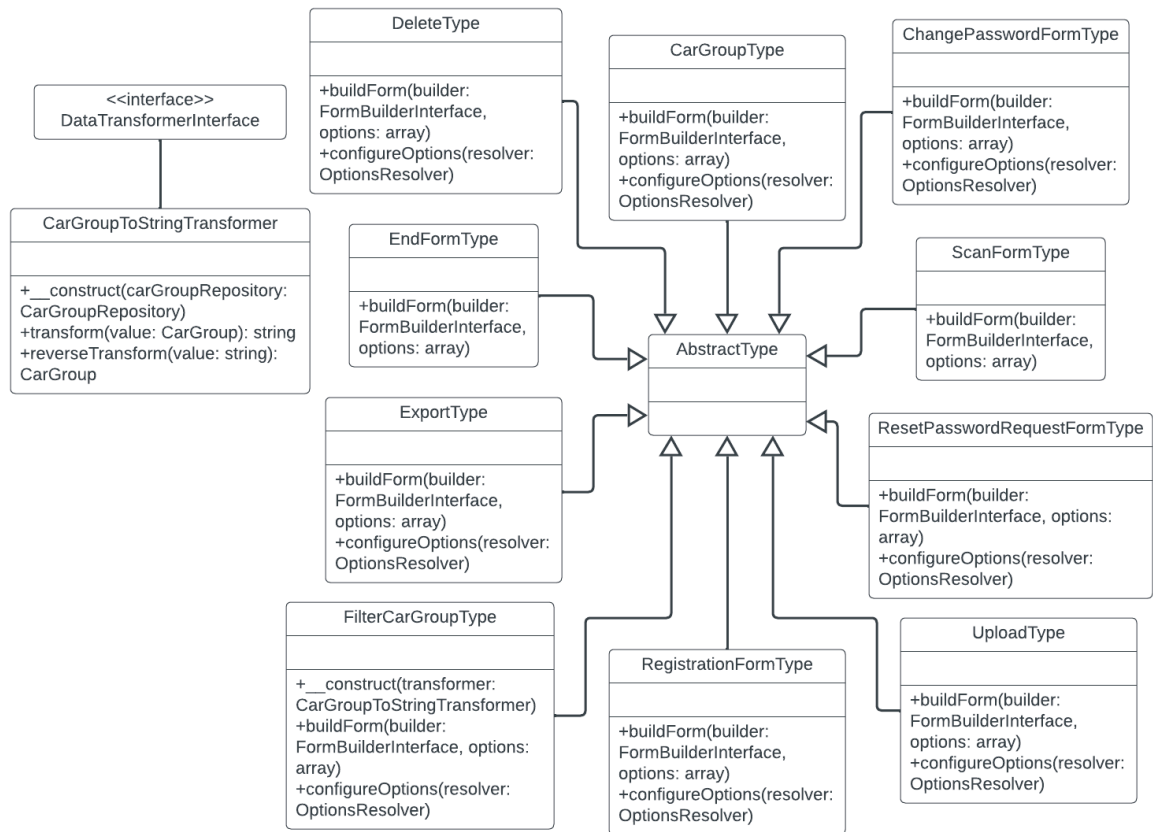
UML diagramy

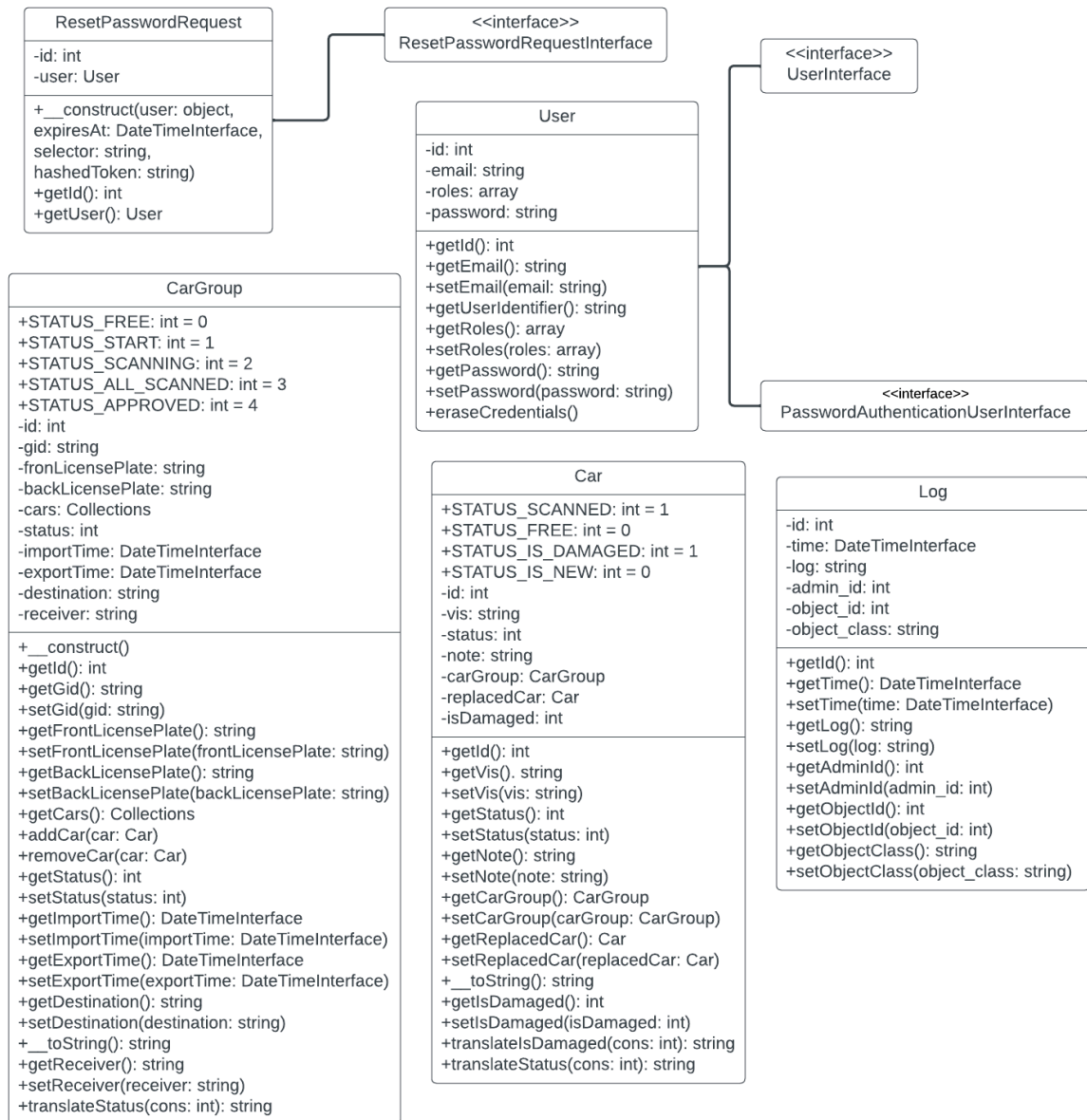
UML component diagram

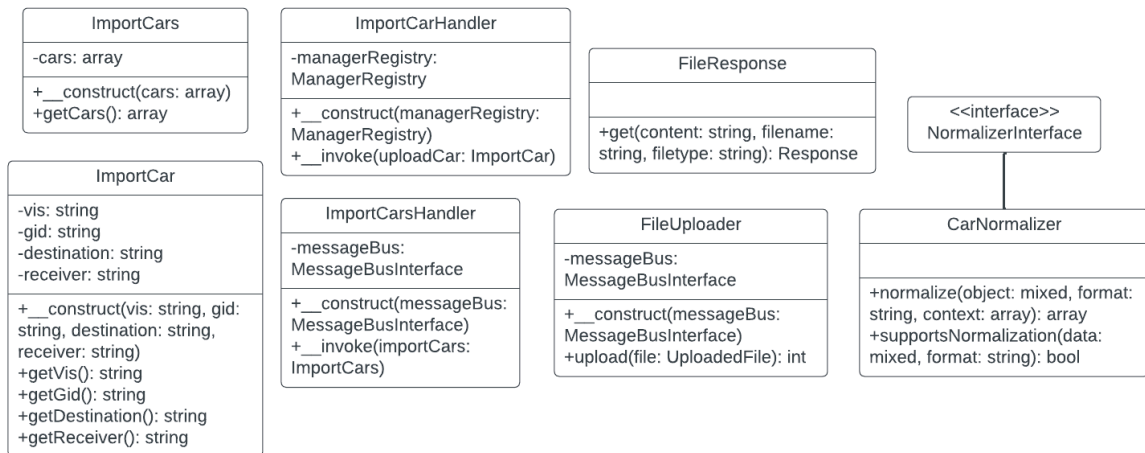
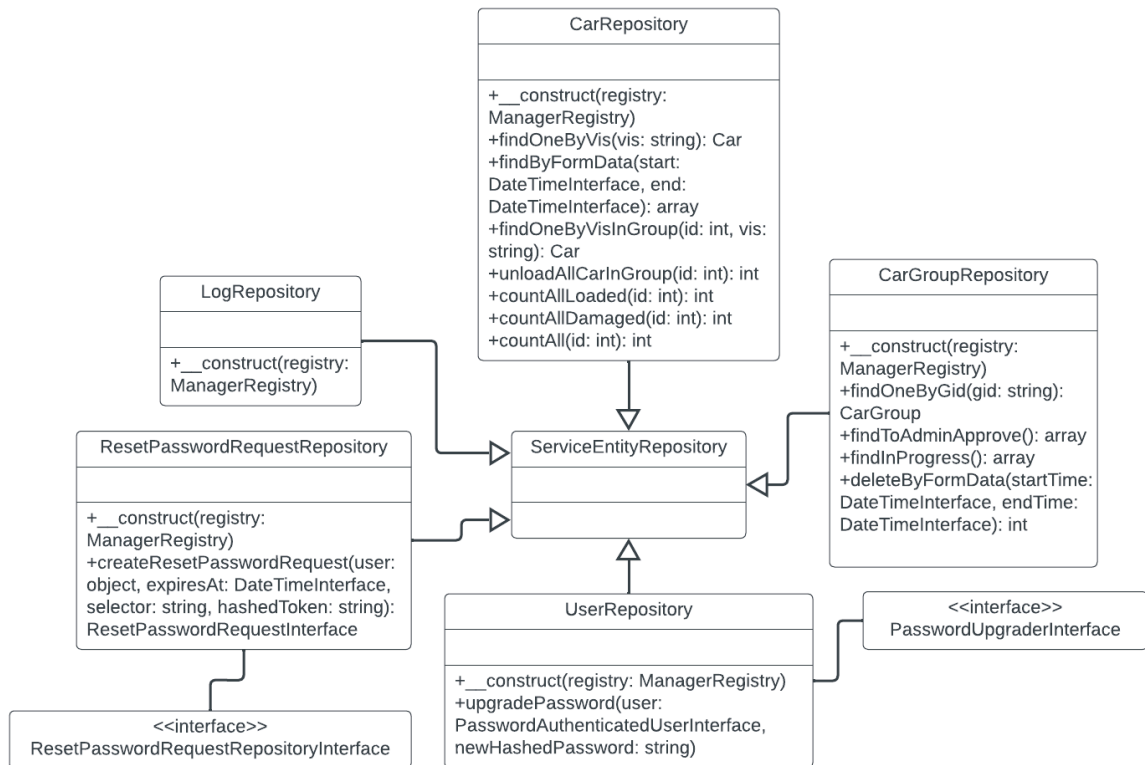


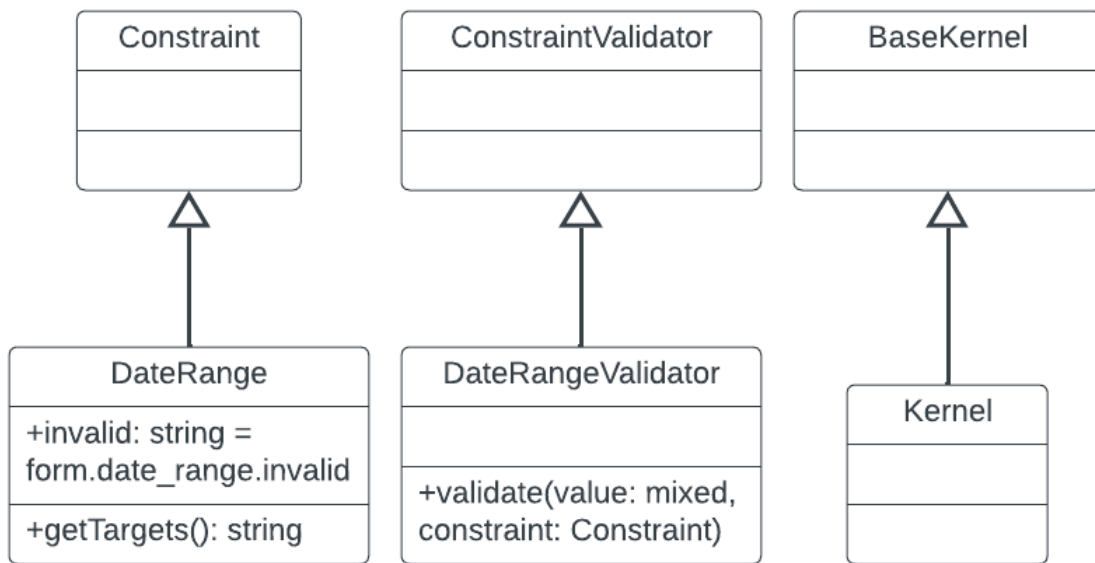
UML class diagram



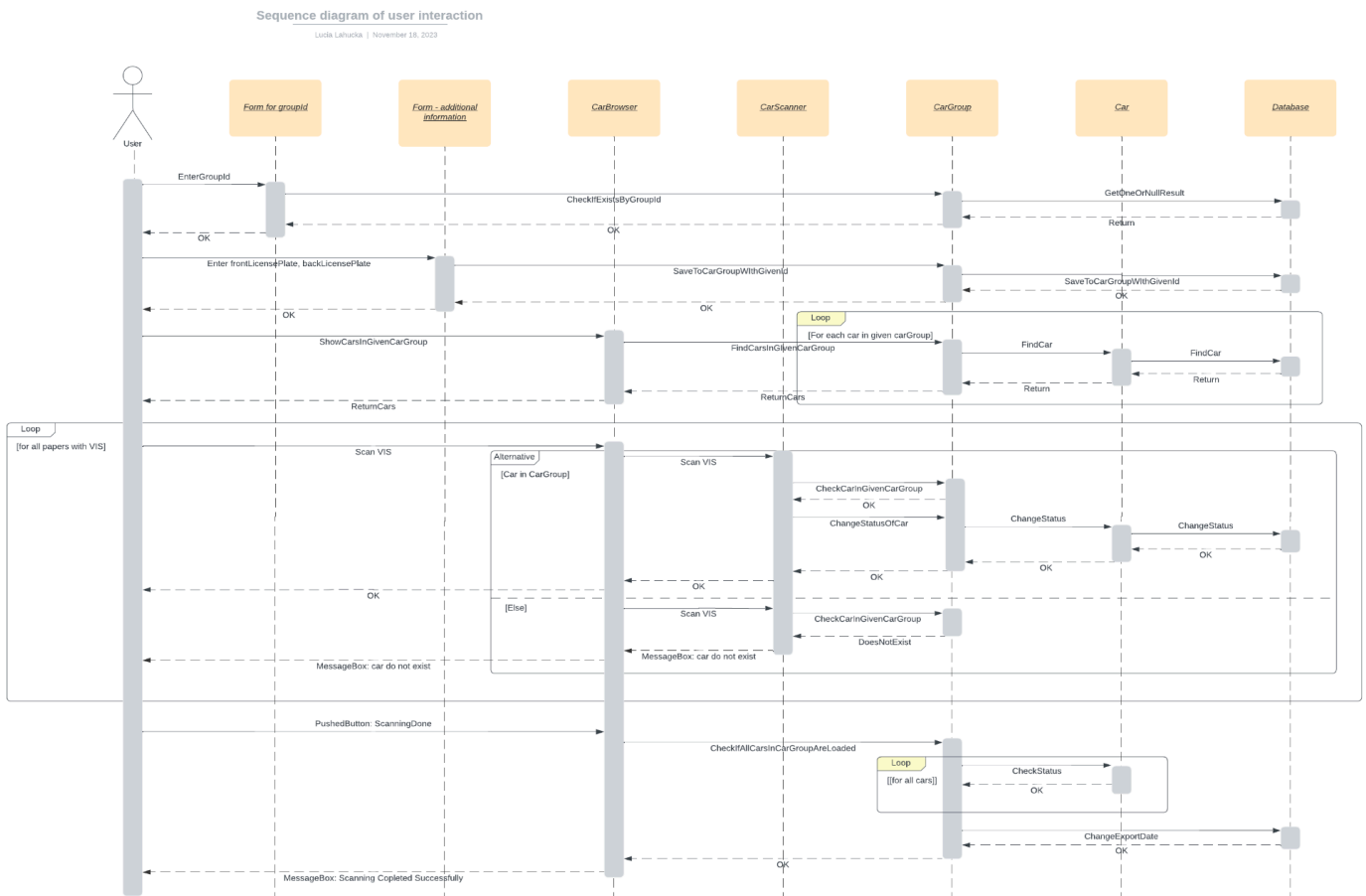








UML sequence diagram



Plán implementácie

V nasledujúcich bodoch je popísaný plán implementácie projektu:

- Vytvorenie databázy pre administrátorov, grupáže, autá a prihlásenia.
- kontrola url adries - kontrola prístupov
 - rola admina
 - rola usera
- Vytvorenie stránky s grupážou pre používateľa:
 - Reakcia na skenovanie čiarových kódov.
 - spravenie skeneru
 - po naskenovaní sa automaticky udaje zo skenera spracuju
 - Správne naloženie grupáže.
 - Nesprávne naloženie grupáže.
 - Reakcia na ukončenú grupáž.
 - Upozornenie o neaktivite.
 - Presmerovanie na úvodnú stránku po neaktivite.
 - upozornenie admina po doskenovaní všetkých áut v grupáži
- Vytvorenie stránky pre admina:
 - Upraviť výpis statusu pre autá a grupáže
 - Stránkovanie tabuľky s grupážami.
 - Funkcionalita detailu grupáží.
 - Upravenie zobrazenia áut
 - Funkcionalita editovania áut v grupáži.
 - Upravenie zobrazenia áut
 - Funkcionalita ukladania zmien po editovaní.
 - Zmena hesla.
 - Posielanie emailov o zmene hesla.
 - Odhlásenie.
- Vytvorenie hlavnej stránky:
 - Zadávanie čísla grupáže, EČV kamiónu a EČV privesu.
 - Prihlásenie.
 - Zmena hesla.
- Vytvorenie tlačidiel pre stránku admina:
 - pridanie nového admina do databázy
 - import - Importuje dáta do databáz z excelu.
 - export - Exportuje grupáže z databáz v rozmedzí určitých dátumov.
 - mazanie - Vymaže grupáže v rozmedzí určitých dátumov.
 - potvrdenie súhlasu s vymazaním
 - história - Zobrazí históriu grupáží - len exportTime not null
 - dashboard
 - zobrazenie grupazi na základe statusu
 - tlačidlo na odsuhlasenie doskenovanej grupaze (admin si pozrie detail grupaze s moznostou odsuhlasenia)

- log - Zobrazí logy
- Možnosť výberu jazyka na hlavnej stránke
- Logovanie
 - Ukladanie logov.
 - Zobrazenie logov.
 - Stránkovanie tabuľky z logmi.
 - Funkcionalita detailu logu.
- CSS
 - uprava textov pre kamionistu (nadpisov)
 - uprava vypisu výberu jazykov
 - úprava tabuľky áut pri skenovaní
 - prispodobenie stranky pre tablety