VENTSPILS AUGSTSKOLA  
INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJU FAKULTĀTE

DATU BĀZU TEHNOLOĢIJAS

PATSTĀVĪGAIS DABS

**Transporta pakalpojumu datu bāzes sistēma**

Ventspils Augstskolas

Informācijas tehnoloģiju fakultātes

Bakalaura studiju programmas

“Datorzinātnes”

3. kursa students

Valters Ādmīdiņš

Kursa pasniedzējs:

Gints Neimanis

Ventspils Augstskola

2018

Saturs

[**1.** **IEVADS** 3](#_Toc532581783)

[**2.** **ERD DIAGRAMMA** 4](#_Toc532581784)

[**3.** **TABULAS AR DATIEM** 5](#_Toc532581785)

[**4.** **APLIKĀCIJA** 11](#_Toc532581786)

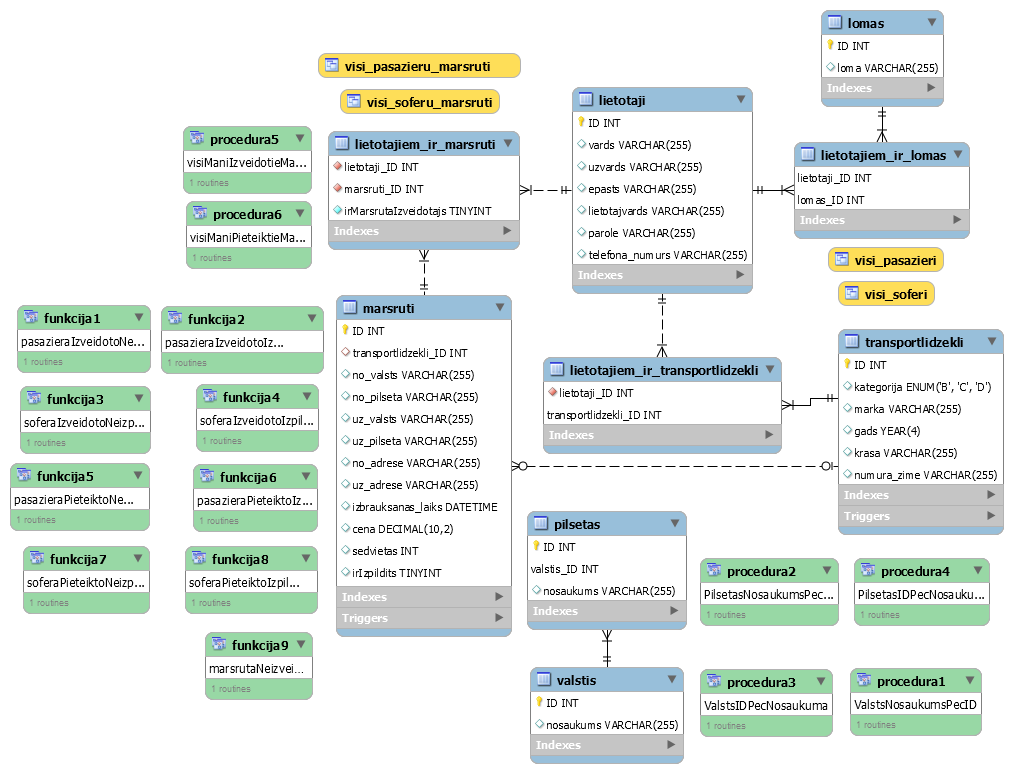
# **IEVADS**

Transporta pakalpojumu sistēma ir lietotne, kurā lietotājiem ir iespējams reģistrēties kā pasažierim vai kā šoferim. Tā ir paredzēta ātrai un vienkāršai personas un/vai kravas transportēšanai un ļauj lietotājiem izveidot pilsētu, starppilsētu un pat starpvalstu maršrutus, vispirms norādot sākuma punktu, gala punktu, datumu, laiku, vai nepieciešams pārvedāt kravu, papildus piezīmes un piedāvāto samaksu.

Pirmām kārtām lai lietotājs varētu reģistrēties kā šoferis, tam nepieciešams ievadīt savas automašīnas datus – numura zīme, automašīnas tips, marka, sēdvietu skaits, krāsa. Turklāt abām lietotāju pusēm ir jānorāda kontaktinformācija. Lietotnē gan pasažieru, gan arī šoferu lietotājiem ir iespējams izveidot maršrutu uz kuru var atsaukties pretējā partija. Abām lietotāju grupām ir redzams pretējās partijas maršrutu saraksts un, atsaucoties uz kādu no tiem, attiecīgās grupas lietotājs saņem apstiprināšanas pieprasījumu un var akceptēt vai noraidīt to. Jāatzīmē tas, ka maršrutā var piedalīties vairāki pasažieri. Kad abas puses ir vienojušās un maršruts ir izpildīts, tiek veikta samaksa un pasažieriem tiek lūgts sniegt atsauksmi par šoferi. Šoferim ir iespēja skatīt savu profilu, kurā redzama viņa maksājumu vēsture jeb gūtā peļņa kādā laika periodā.

Šī sistēma nodrošina abpusēju guvumu pasažierim un šoferim. Pasažieris nokļūst vietā, kur tam nepieciešams, šoferis gūst samaksu par sniegto pakalpojumu.

# **ERD DIAGRAMMA**

****

# **TABULAS AR DATIEM**

Tabula 3.1. ir lietotāju tabula kurā tiek uzglabāta pamatinformācija par reģistrēto lietotāju, tas ir, lietotāja ID, vārds, uzvārds, ē-pasts, lietotājvārds, telefona numurs un parole, kura, pirms ievietošanas datu bāzē, tiek aplikācijas līmenī, izmantojot PHP iebūvēto kriptogrāfijas funkciju, šifrēta.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | vards | uzvards | epasts | lietotajvards | parole | telefona\_numurs |
| 1 | Ieva | ÅŖdrÄ“na | skenna0@usa.gov | dmartinot0 | 1111a3628d7dc3e15d7e5961e83022cf | 703-810-3816 |
| 2 | Zigurds | Zeimans | vverty1@phpbb.com | gdomek1 | 0cc175b9c0f1b6a831c399e269772661 | 956-958-6117 |
| 3 | Inita | Vellaine | rjeeves2@ibm.com | bwoodburn2 | 92eb5ffee6ae2fec3ad71c777531578f | 616-298-0151 |
| 4 | Ä€dams | BuiÄ·is | krainton3@sbwire.com | fpither3 | 4a8a08f09d37b73795649038408b5f33 | 427-870-5425 |
| 5 | Inga | LobaÅ†ova | aawmack4@infoseek.co.jp | aklemensiewicz4 | 8277e0910d750195b448797616e091ad | 301-770-3091 |
| 6 | TÄlrÄ«ts | Brahmanis | afarbrother5@nationalgeographic.com | kwynett5 | e1671797c52e15f763380b45e841ec32 | 158-893-1818 |
| 7 | Spulga | Aldare | rwollrauch6@nyu.edu | jhanhart6 | 8fa14cdd754f91cc6554c9e71929cce7 | 580-278-1680 |
| 8 | KonrÄds | MiÄ·elsons | edownes7@yolasite.com | fgianinotti7 | b2f5ff47436671b6e533d8dc3614845d | 981-173-3183 |
| 9 | Vladislava | Prole | adavinet8@fc2.com | atipling8 | 2510c39011c5be704182423e3a695e91 | 251-555-3305 |
| 10 | Ginters | LiekniÅ†Å | sscamal9@networksolutions.com | mhackinge9 | 865c0c0b4ab0e063e5caa3387c1a8741 | 855-926-7897 |

Tabula 3.1. lietotāji

|  |  |
| --- | --- |
| lietotaji\_ID | lomas\_ID |
| 5 | 2 |
| 4 | 2 |
| 3 | 2 |
| 2 | 2 |
| 1 | 2 |
| 10 | 1 |
| 9 | 1 |
| 8 | 1 |
| 7 | 1 |
| 6 | 1 |

Tabula 3.2. atzīmē visas iespējamās lietotāju lomas, turklāt, vienam lietotājam var arī eksistēt vairākas lomas, tādēļ, lietotāju tabula un lomu tabula (tabula 3.3.) tiek saistīta izmantojot saiti daudzi pret daudzi un starp tabulu, kurā pēc lietotāja ID un lomas ID tiek atdalītas konkrētā lietotāja lomas.

|  |  |
| --- | --- |
| ID | loma |
| 1 | pasazieris |
| 2 | soferis |
| 3 | administrators |

Tabula 3.3.

Tabula 3.2.

Tabula 3.4. satur visus šofera tipa lietotāju transportlīdzekļus, kuriem glabājamās vērtības ir ID, kategorija, marka, gads, krāsa, numurzīme. Lai nodrošinātu to, ka lietotāji var izmantot vairāk kā vienu transporta līdzekli kādā izveidotā maršrutā, nepieciešama starp tabula (tabula 3.5.), ar kuras palīdzību sasaista lietotāja ID ar transportlīdzekļa ID.

|  |  |
| --- | --- |
| lietotaji\_ID | transportlidzekli\_ID |
| 1 | 1 |
| 1 | 2 |
| 2 | 3 |
| 3 | 4 |
| 4 | 5 |
| 5 | 6 |

Tabula 3.5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | kategorija | marka | gads | krasa | numura\_zime |
| 1 | B | Opel | 1995 | Sarkana | AA-1000 |
| 2 | B | Cadillac | 2009 | Zila | BB-2000 |
| 3 | B | Audi | 2001 | Zaļa | CC-3000 |
| 4 | C | Audi | 2002 | Sarkana | DD-4000 |
| 5 | C | Opel | 2005 | Melna | EE-5000 |
| 6 | B | BMW | 2009 | Melna | FF-6000 |

Tabula 3.4.

Tabula 3.6. paredzēta visu lietotāju gan pasažieru, gan šoferu maršrutu glabāšanai. Maršrutu tabula sastāv no ID, transportlīdzekļa ID, kurš var pieņemt vērtību NULL, gadījumā, ja maršrutu izveidojis pasažieris, no valsts, no pilsēta, uz valsts, uz pilsēta, no adrese, uz adrese, izbraukšanas laiks, cena, sēdvietas (pasažiera gadījumā nepieciešamās sēdvietas, šofera gadījumā pieejamās jeb brīvās sēdvietas) un, atzīmēšanas nolūkiem, ieraksts par to vai maršruta status ir izpildīts, vai nav.

Līdzīgi kā iepriekšējās tabulās, nepieciešams sasaistīt lietotāju ar maršrutu tāpēc izveidota starp tabulā 3.7., taču šoreiz papildus nepieciešams zināt, kurš lietotājs ir konkrētā maršruta izveidotājs, jo pretējā gadījumā, kad vienam maršrutam piesakās vairāki lietotāji, tiek zaudēts oriģinālais lietotājs, kurš sākotnēji izveidoja maršrutu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| lietotaji\_ID | marsruti\_ID | irMarsrutaIzveidotajs |
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 2 | 1 |
| 3 | 4 | 1 |
| 4 | 3 | 0 |
| 6 | 3 | 1 |
| 7 | 5 | 1 |
| 8 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 0 |

Tabula 3.7.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | transportlidzekli\_ID | no\_valsts | no\_pilseta | uz\_valsts | uz\_pilseta | no\_adrese | uz\_adrese | izbrauksanas\_laiks | cena | sedvietas | irIzpildits |
| 1 | 1 | Latvia | Liepaja | Latvia | Riga | Tirgus iela 19 | Brīvības iela 8 | 2018-12-16 17:00:00 | 6.99 | 2 | 1 |
| 2 | 1 | Latvia | Riga | Latvia | Liepaja | Brīvības iela 8 | Tirgus iela 19 | 2018-12-18 17:00:00 | 6.99 | 2 | 0 |
| 3 | NULL | Lithuania | Tallinn | Lithuania | Tartu | NULL | NULL | 2018-12-22 12:00:00 | 15.00 | 1 | 0 |
| 4 | 3 | Russia | Moscow | Latvia | Riga | Gazetny Ln., 17/9/1 | Brīvības iela 8 | 2018-12-25 06:00:00 | 45.99 | 3 | 0 |
| 5 | NULL | Poland | Kraków | Poland | Warsaw | NULL | NULL | 2019-01-15 07:00:00 | 3.99 | 1 | 0 |

Tabula 3.6.

Tabula 3.8. uzglabā datus ar visām valstīm (ID, nosaukums), kuras iespējams izvēlēties lietotājiem, kā arī tabula 3.9. atrodas visu pilsētu ID, nosaukums un papildus tiek glabāta valsts ID ārējā atslēga. Tā ļauj atrast visas pilsētas kādai konkrētai valstij.

|  |  |
| --- | --- |
| ID | nosaukums |
| 1 | Estonia |
| 2 | Latvia |
| 3 | Lithuania |
| 4 | Russia |
| 5 | Poland |

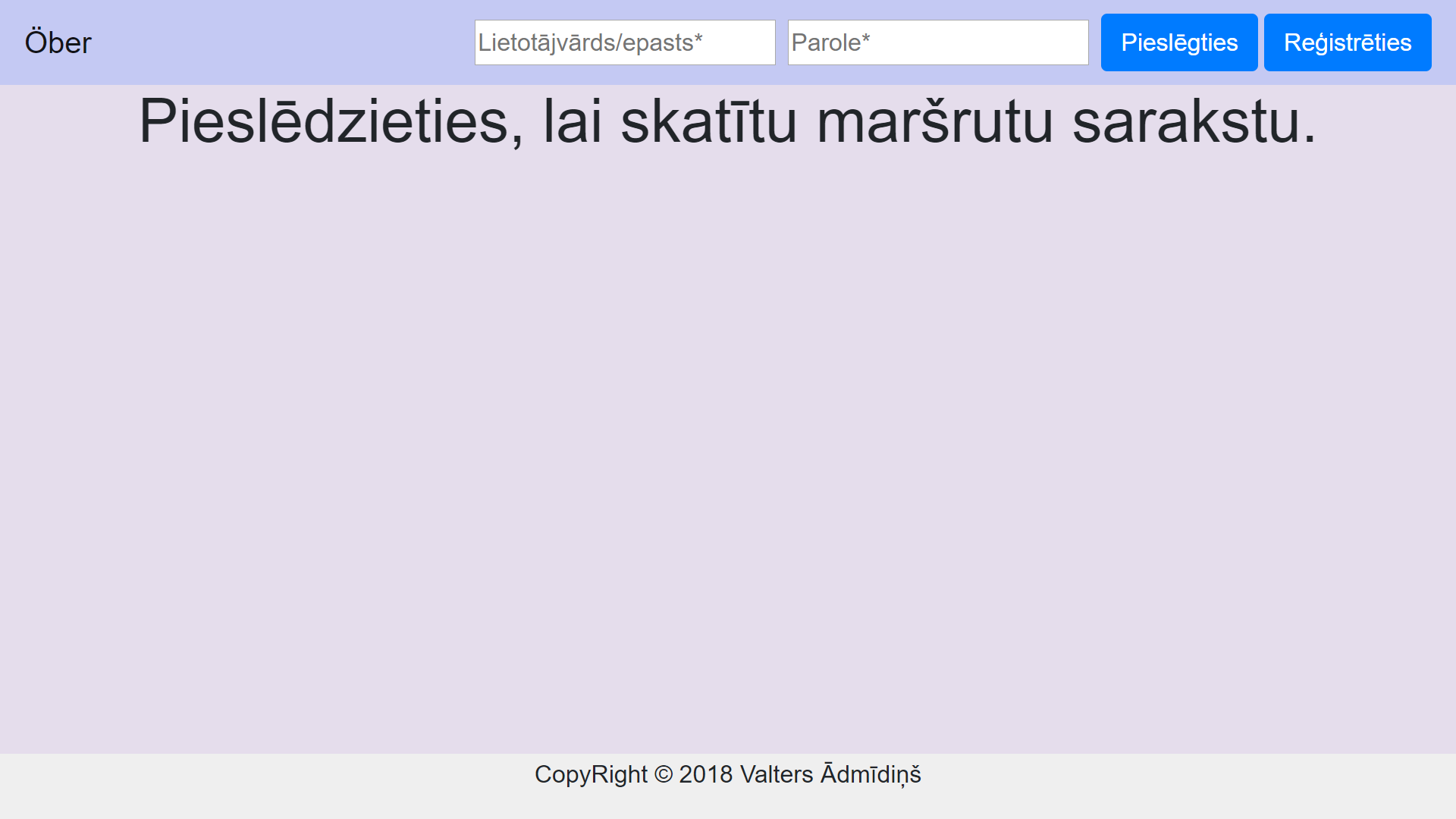
Tabula 3.8.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | valstis\_ID | nosaukums |
| 1 | 1 | Tallinn |
| 2 | 1 | Tartu |
| 3 | 2 | Ventspils |
| 4 | 2 | Riga |
| 5 | 2 | Liepaja |
| 6 | 3 | Vilnius |
| 7 | 3 | Kaunas |
| 8 | 4 | Moscow |
| 9 | 4 | Saint Petersburg |
| 10 | 4 | Novosibirsk |
| 11 | 5 | Warsaw |
| 12 | 5 | Kraków |
| 13 | 5 | Łódź |

Tabula 3.9.

# **APLIKĀCIJA**

1. Pirmo reizi atverot tīmekļa aplikāciju lietotājs tiek uzskatīts par viesi, jeb bez lomas, tādēļ tiek izvadīts paziņojums, par to, ka nepieciešams “Pieslēgties”, lai redzētu jebkādu informāciju par šoferu vai pasažieru maršrutiem.



1. Nospiežot pogu “Reģistrēties” lietotājam ir nepieciešams ievadīt datus par sevi, un izvēlēties vai viņš vēlas būt pasažiera vai šofera tipa lietotājs.

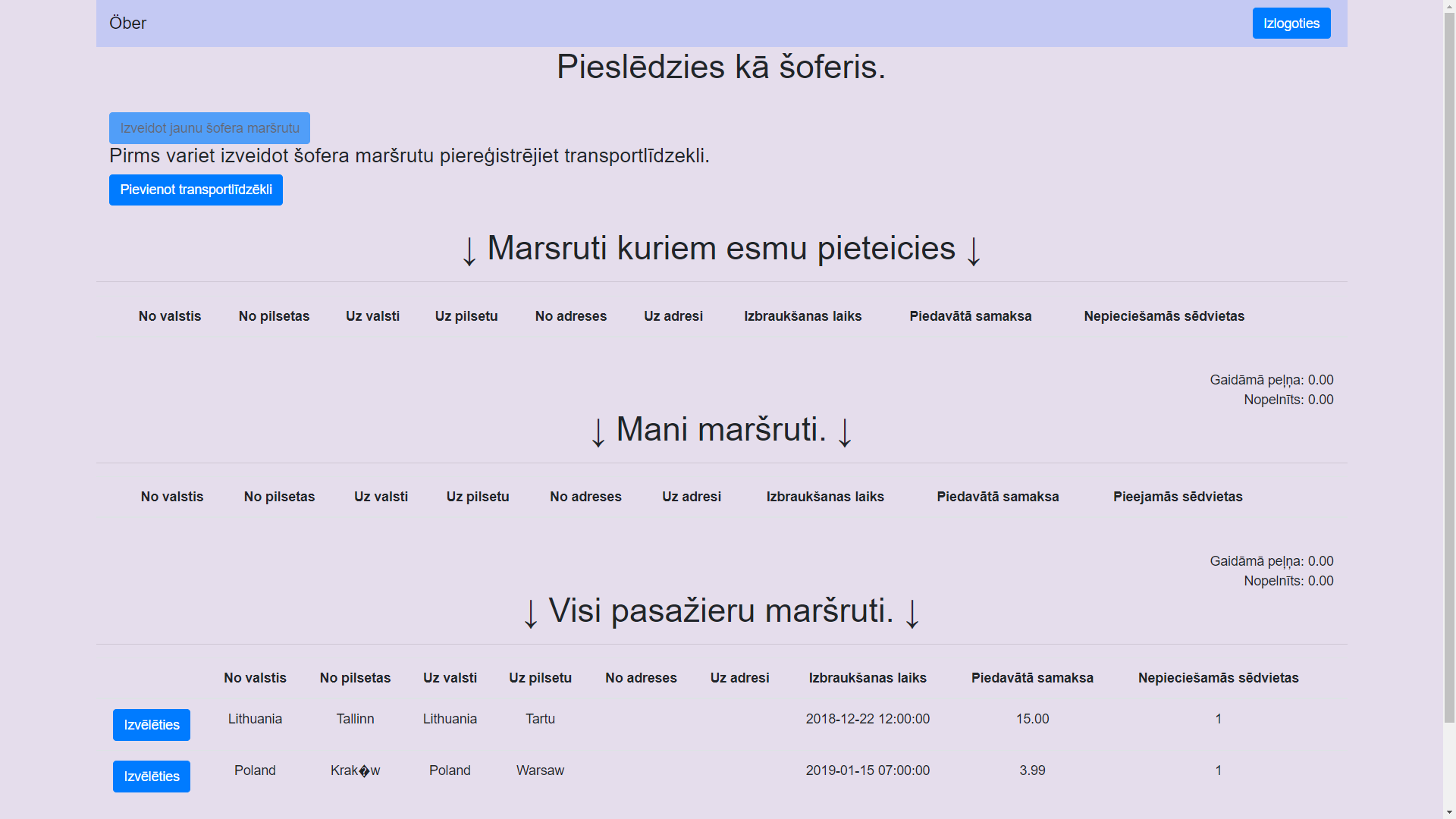


Pēc pogas “Reģistrēties!” piespiešanas lietotāja dati tiek ievadītu datu bāzes tabulā lietotāji.

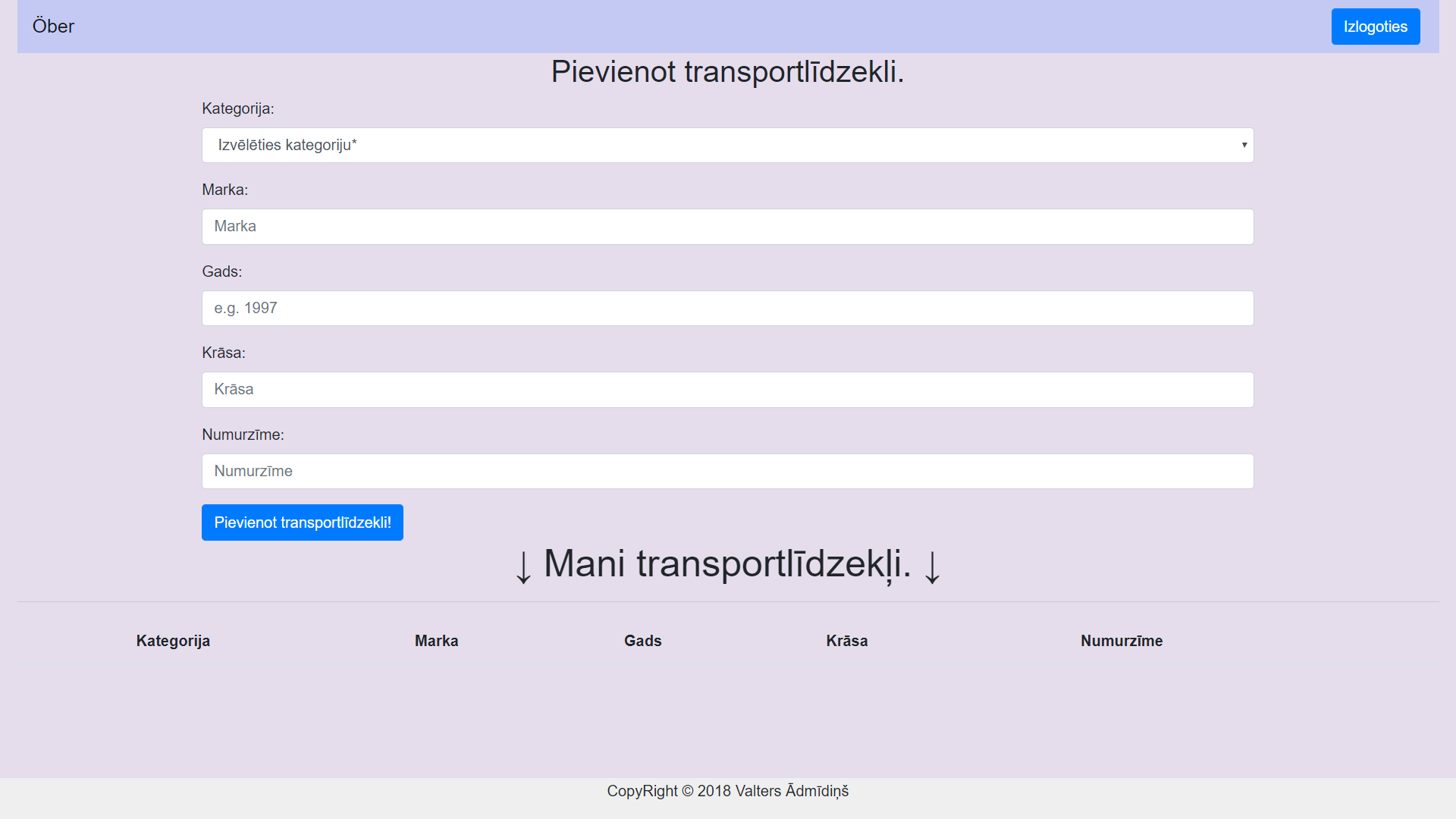
1. Šajā gadījumā lietotājs ir reģistrējies kā šoferis, un, pēc veiksmīgas pieslēgšanās, tiek novests pie galvenā loga, kurā ir apskatāmi visi maršruti kuriem lietotājs ir pieteicies kā šoferis un ir gatavs, pēc pasažiera lietotāja nosacījumiem, izpildīt izveidoto maršrutu.

Tālāk ir redzami visi pašreizējā lietotāja izveidotie maršruti, un visi pasažieru maršruti, kurus, piespiežot pogu “Izvēlēties” var skatīt un pieteikties tiem.

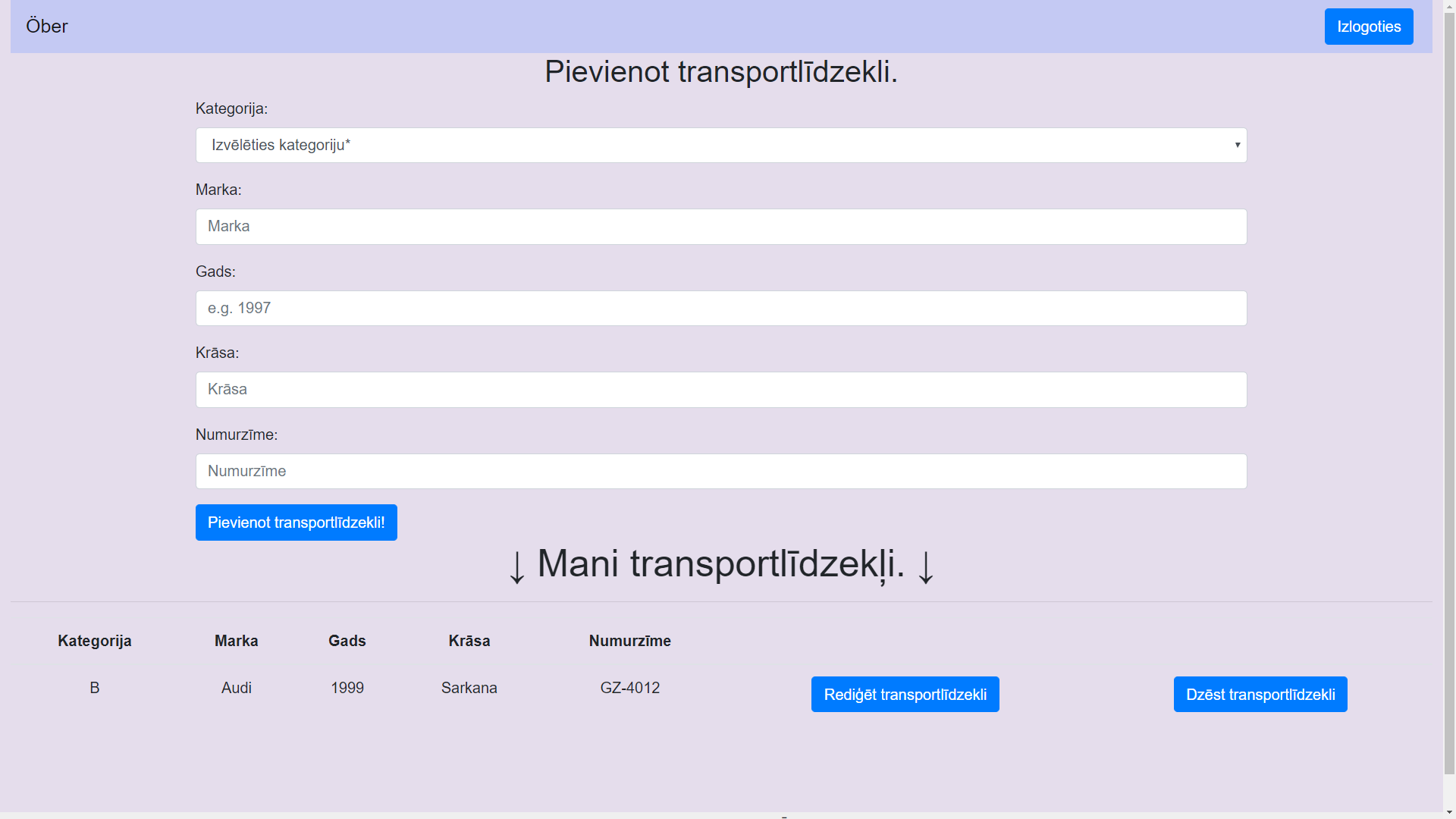
Kā šofera lietotājam maršrutu nav iespējams izveidot, pirms nav pievienots šofera lietotāja transportlīdzeklis.



1. Piespiežot pogu “Pievienot transportlīdzekli” lietotājam ir jānorāda sava transportlīdzekļa dati.



Pēc transporta līdzekļa pievienošanas parādās 2 iespējas “Rediģēt transportlīdzekli” un “Dzēst transportlīdzekli”.



1. Pēc transportlīdzekļa pievienošanas šofera lietotājam ir iespējams izveidot jaunu šofera maršrutu.



1. Kad maršruts izveidots tas tiek uzrādīts sadaļā “Mani maršruti”. Tiek uzrādīti visi attiecīgie, lietotāja ievietotie dati. Šofera lietotājam norādot “Piedāvāto samaksu” tiek aprēķināta viņa gaidāmā samaksa, ja visas maršruta sēdvietas tiks aizpildītas. Šajā gadījumā ja lietotājs norāda, ka vēlas saņemt 5.99 un maršruta pieejamo sēdvietu skaits ir 2, tad viņa gaidāmā peļņa ir 11.98.



1. Pieslēdzoties pasažierim, sadaļā “Visi šoferu maršruti” tam ir redzams nupat izveidotā lietotāja maršruts.



Uz maršruta nospiežot pogu “Izvēlēties”, lietotājam tiek atvērts maršruts ar visu tam svarīgo informāciju, kā arī ir iespēja pieteikties uz maršrutu.



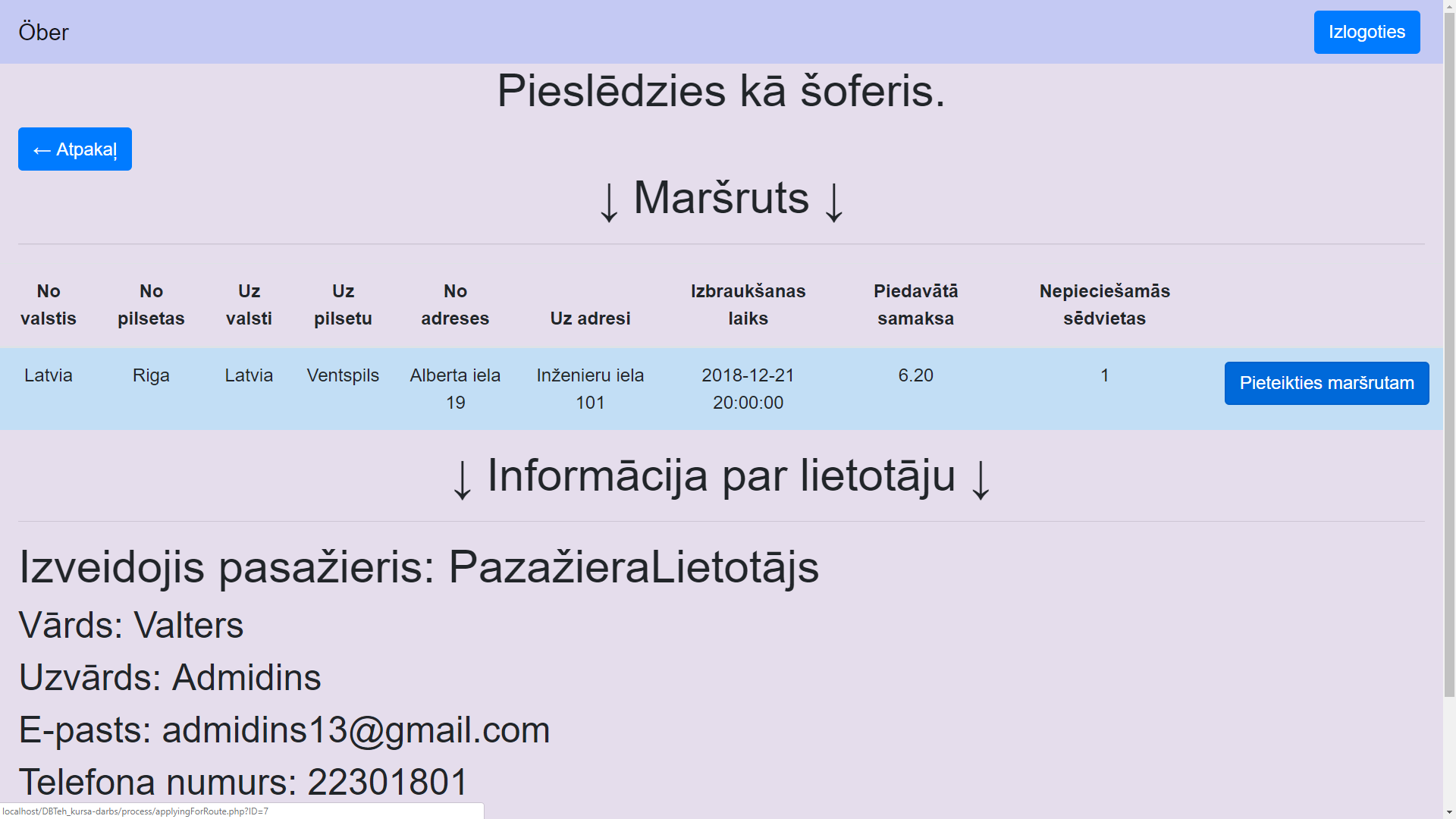
Piesakoties maršrutam, tagadējam lietotājam tiek atspējots pieteikties šim maršrutam atkārtoti. Arī tiek atjaunināts Pieejamo sēdvietu skaits. Šajā gadījumā lietotājs ir aizņēmis vienu sēdvietu, un ir atstāta viena brīva sēdvieta.



1. Pieslēdzoties atpakaļ šoferim, tam ir redzams, ka viņa maršrutam ir pieteicies lietotājs. Tālāk maršrutu atzīmējot kā izpildītu, tas kļūst neaktīvs un šofera nopelnītā nauda tiek atjaunināta atkarībā pēc tā, cik lietotāji kopā bija pieteikušies uz maršrutu.



1. Apgrieztais gadījums ir, kad šoferis var pieteikties uz kādu no pasažieru maršrutiem. Šeit redzams, ka pasažiera lietotājam ir nepieciešama 1 sēdvieta un viņš ir gatavs samaksāt šoferim 6.20.



1. Kad kāds šoferis ir pieteicies uz maršrutu, pasažiera lietotājam ir iespēja to atzīmēt kā izpildītu.





# **SKATI**

1. Kopā tiek pielietoti 2 skati ar kuru palīdzību tiek atlasīta konkrētā lietotāju grupa, un vēl 2 skati ar kuru palīdzību tiek atrasta tās konkrētās grupas visi maršruti.

Pasažieru skats:

DROP TABLE IF EXISTS `DBTeh-kursa\_darbs`.`visi\_pasazieri`;

USE `DBTeh-kursa\_darbs`;

CREATE OR REPLACE VIEW `visi\_pasazieri` AS

SELECT ID, vards, uzvards, epasts, lietotajvards, telefona\_numurs FROM `lietotaji`

JOIN `lietotajiem\_ir\_lomas` ON ID=lietotaji\_ID WHERE lomas\_ID=1;

Šoferu skats:

DROP TABLE IF EXISTS `DBTeh-kursa\_darbs`.`visi\_soferi`;

USE `DBTeh-kursa\_darbs`;

CREATE OR REPLACE VIEW `visi\_soferi` AS

SELECT ID, vards, uzvards, epasts, lietotajvards, telefona\_numurs FROM `lietotaji`

JOIN `lietotajiem\_ir\_lomas` ON ID=lietotaji\_ID WHERE lomas\_ID=2;

Visu pasažieru maršruti:

DROP TABLE IF EXISTS `DBTeh-kursa\_darbs`.`visi\_pasazieru\_marsruti`;

USE `DBTeh-kursa\_darbs`;

CREATE OR REPLACE VIEW `visi\_pasazieru\_marsruti` AS

SELECT lietotaji\_ID, marsruti\_ID, irMarsrtutaIzveidotajs FROM lietotajiem\_ir\_marsruti WHERE irMarsrutaIzveidotajs=1 AND lietotaji\_ID IN (SELECT lietotaji\_ID FROM visi\_pasazieri ORDER BY lietotaji\_ID DESC)

Visu šoferu maršruti:

DROP TABLE IF EXISTS `DBTeh-kursa\_darbs`.`visi\_soferu\_marsruti`;

USE `DBTeh-kursa\_darbs`;

CREATE OR REPLACE VIEW `visi\_soferu\_marsruti` AS

SELECT lietotaji\_ID, marsruti\_ID, irMarsrtutaIzveidotajs FROM lietotajiem\_ir\_marsruti WHERE irMarsrutaIzveidotajs=1 AND lietotaji\_ID IN (SELECT lietotaji\_ID FROM visi\_soferi ORDER BY lietotaji\_ID DESC);

Skatos visu pasažieru maršruti un visu šoferu maršruti tiek izmantoti skati visi pasažieri un visi šoferi