

**Profesionālās izglītības kompetences centrs
„Rīgas Valsts tehnikums”
Izglītības programma: Programmēšana**

KVALIFIKĀCIJAS DARBS

**Portāls dzīvnieku adopcijai un informācijas ieguvei:
WebPatversme.lv**

Audzēknis:

Mārtiņš Dāvis Bernhards

Vadītājs:

Normunds Pauders

Normu kontrole:

Olga Sabanska

**Rīga
2021**

ANOTĀCIJA

Priekš Kvalifikācijas darba tika izstrādāts portāls dzīvnieku adopcijai un informācijas ieguvei: WebPatversme.lv. Šī darba autors ir Rīgas Valsts tehnikuma audzēknis Mārtiņš Dāvis Bernhards. Darba vadītājs ir Rīgas Valsts tehnikuma skolotājs Normunds Pauders.

Kvalifikācijas darbā izstrādātā sistēma ir mājaslapa, kurā patversmju darbinieki var ievadīt informāciju par patversmē esošiem dzīvniekiem, pēc tam potenciāli adoptētāji tos var apskatīt, uzzināt patversmes kontaktinformāciju un caur sistēmu nosūtīt e-pastu par to. Sistēmā patversmju darbinieki un administratori var publicēt rakstus, kas visiem portāla apmeklētājiem ir redzami. Kvalifikācijas darba sistēmā galvenais uzsvars tiek likts uz vieglu pieeju informācijai par patversmēm un dzīvniekiem kuri tajās atrodas, kā arī iespēju klientiem pēc savām prasībām atrast perfekto dzīvnieku sev, lai veicinātu dzīvnieku adopciju. Sistēma ir ASP.NET Core Web lietojumprogramma, kas tika izstrādāta ar programmēšanas valodām C#, JavaScript, CSS un HTML, kā arī tiek izmantota relāciju datubāzu vadības sistēma MySQL.

Kvalifikācijas darba paskaidrojošais raksts satur sevī ievadu, uzdevuma nostādni, prasību specifikāciju, uzdevuma risināšanas līdzekļu izvēles pamatojumu, programmatūras produkta modelēšanas un projektēšanas aprakstu, datu struktūru aprakstu, lietotāja ceļvedi, nobeigumu un pielikumus. Ievadā ir aprakstītas problēmas ar to cik maz dzīvnieki tiek adoptēti un kā to varētu salabot, un veicināt. Uzdevuma nostādnē ir aprakstīts kvalifikācijas darba galvenais izveidošanas mērķis un tā uzdevumi. Prasību specifikācijā ir aprakstītas sistēmas funkcionālās un nefunkcionālās prasības, kā arī aplūkojama sistēmas izejas un ieejas informācija – dati, ko lietotājs ievada un dati, kuri tiek izvadīti. Uzdevuma risināšanas līdzekļu izvēles pamatojumā ir aprakstīts, kāda programmēšanas struktūra, programmēšanas valoda, integrētā izstrādes vide un relāciju datubāzu vadības programma tika izmantota sistēmas izstrādē. Programmatūras produkta modelēšanas un projektēšanas aprakstā ir apskatāmas datu plūsmu diagrammas sistēmas funkcionēšanas attēlošanai, ER diagrammas datu bāzes uzbūves un tās pamatprincipu izprašanai, kā arī detalizēti aprakstīta sistēmas arhitektūra. Datu struktūru apraksts satur sevī visu tabulu struktūru un to aprakstu, kā arī tabulu relāciju shēmu. Lietotāja ceļvedis detalizēti attēlo sistēmas informācijas vizuālo izkārtojumu un paskaidro kā pareizi lietot sistēmu. Nobeigumā ir aprakstīts, kas tika izveidots. Pielikums satur ekrānuzņēmumu piemērus, programmas kods un datubāze.

Kopumā kvalifikācijas darba apjoms ir 144lpp., kurā ietilpst 90 attēli, 13 tabulas un 3 pielikumi.

ANNOTATION

For the qualification work a website was created for animal adoption from animal shelters and for getting information about them: WebPatversme.lv. The Author of this work is Riga State technical school student Mārtiņš Dāvis Bernhards. The supervisor of this work is Riga State technical school teacher Normunds Pauders.

The system created for the qualification work is a website, which could be used by animal shelter workers to enter information about animals that are in the shelter. After that potential owners can take a look at them and send a message to the shelter through the website or just get the contact information from the website. Shelter workers and the administrators can publish articles, that can be seen by anyone visiting the site. The main emphasis of this work is to increase the adoption rate of animals by, giving easy access to information about the shelters and the animals in them, as well as giving the possibility for clients to find the perfect animal for themselves. The system is an ASP.NET Core web application, which was developed with programming languages C#, JavaScript, CSS and HTML, as well a relational database management system MySQL was used.

Qualification work explanatory part consists of introduction, task formulation, the requirements of the specifications, task execution tool explanation, program product modeling and projecting description, data structure description, user guide, conclusion and attachments. Introduction describe the problem of low animal adoption rates and how to change that. Task formulation describes the most important qualification work tasks. The requirements of the specification describe functional and non-functional actions, it also describes the input and output data. Task execution tool explanation describes the tools that were used in the qualification job creation process. Program product modeling and projecting description includes data flow diagrams and ER diagrams, data structure description tells everything about qualification work database structure and explains every field in it. User guide describes how to use system and how to use it correctly. Conclusion consists of description of what was achieved and what was discovered in the process of development. Attachments includes source code, database and examples of website responsiveness.

Overall, qualification work consists of 144 pages, which includes 90 images, 13 tables and 3 attachments.

SATURS

IEVADS.....	5
UZDEVUMA NOSTĀDNE	6
2. PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA	7
2.1. Ieejas un izejas informācijas apraksts	7
2.1.1. Ieejas informācijas apraksts	7
2.1.2. Izejas informācijas apraksts	9
2.1.3. Ārējas informācijas apraksts	9
2.2. Funkcionālās prasības.....	9
2.3. Nefunkcionālās prasības	12
3. UZDEVUMU RISINĀŠANAS IZVĒLES PAMATOJUMS	14
4. PROGRAMMATŪRAS PRODUKTA MODELĒŠANA UN PROJEKTĒŠANA.....	16
4.1. Sistēmas struktūras modelis	16
4.1.1. Sistēmas arhitektūra	16
4.1.2. Sistēmas ER modelis.....	19
4.2. Funkcionālais sistēmas modelis	21
4.2.1. Datu plūsmu modelis	21
5. DATU STRUKTŪRU APRAKSTS.....	35
6. LIETOTĀJA CEĻVEDIS	40
6.1. Sistēmas prasības aparatūrai un programmatūrai.....	40
6.2. Sistēmas instalācija un palaišana	41
6.3. Programmas apraksts.....	42
NOBEIGUMS	62
INFORMĀCIJAS AVOTI.....	63
PIELIKUMI.....	66
1. pielikums.....	66
2. pielikums Datubāzes izveides pirmteksts	69

IEVADS

Kvalifikācijas darba mērķis ir izveidot mājaslapu potenciālam dzīvnieka saimniekam, kas atvieglo dzīvnieku adoptāciju, kā arī izveido vietu kurā var uzzināt jaunāko informāciju par patversmēm vienuviet. Mērķis arī ir izveidot vietu kur dzīvnieku patversmes vēlēties un varēs viegli demonstrēt savus iemītniekus ar pēc iespējas mazāku piepūli.

Potenciālam saimniekam vairs nav jāmeklē katras patversmes mājaslapa, vai jāzvana katrai patversmei, vai pat jādodas uz katru patversmi tikai, lai uzzinātu kādi dzīvnieki tajā atrodas, kāds ir to izskats un raksturs. Tā vietā viņš var dodies uz šo mājaslapu kas ir vieta kur var izvēlēties un atklāt sev vis piemērotāko dzīvnieku pēc tā kas tam patīk, kā piemēram, suga, šķirne, krāsa vecums, u.c. Pēc šīs izvēles veikšanas adoptācijas process tiek turpināts sazinoties ar patversmi, jo dzīvnieka adoptācija ir nopietns lēmums, kas katram pašam ir jāpieņem. Jāapdomā vai tiešām to vēlies un jāuzzina vairāk par izvēlēto dzīvnieku.

Lai sazinātos ar patversmi potenciālam saimniekam ir divas vienkāršas opcijas. Pirmā un vieglākā būs caur mājaslapu nosūtītā ziņa uz patversmes e-pastu, ar jautājumiem, ko varētu vēlēties patversmei pajautāt, ziņā automātiski iekļaujot savu kontaktinformācijā tālākai saziņai. Otrā opcija saziņai ar patversmi ir apskatīt patversmes kontaktinformāciju, kas viegli sasniedzama no katra dzīvnieka profilā.

Patversmes, kas izmantos šo sistēmu, varēs viegli un ātri pievienot savus iemītniekus, lai tiem būtu lielāka iespēja būt adoptētiem. Tās varēs veidot dzīvnieku aprakstus, pievienot jaunas bildes un publicēt rakstus tādējādi informējot cilvēkus par drīzumā esošiem pasākumiem un aktuālām norisēm patversmēs.

Tiek padomāts par katra patversmes darbinieka un klienta drošību un tās turpmāku uzturēšanu, tāpēc paroles datubāzē tiek glabātas šifrētas, un tiek piedāvātas iespējas ienākt ar citiem servisiem, kā Facebook un Google, lai tās obligāti nebūtu jāatceras un to sarežģītība varētu palielināties, kā arī profilam varēs pievienot divu-soļu autorizāciju izmantojot specializētas aplikācijas.

Platforma izceļas ar to ka tā ir vienīgā mājaslapa Latvijā un latviešu valodā, kurā klients vari iegūt apkopotu informāciju par patversmēm un tajā esošajiem dzīvniekiem vienuviet, nemeklējot katru patversmi atsevišķi.

UZDEVUMA NOSTĀDNE

Kvalifikācijas darba uzdevums ir izveidot interneta platformu kura paātrina patversmē esošos dzīvnieku adoptāciju, konkrēti norādot uz patversmē pieejamajiem dzīvniekiem un no kurienes tos var adoptēt.

Lietotājs varēs neregistrējies apskatīt visu publiski pieejamo informāciju par dzīvniekiem un patversmēm. Ja vēlēties lietotājs varēs reģistrāciju veikt vienkārši caur mājaslapu, vai arī izmantojot kādu no pieejamajiem sociālajiem tīklus.

Pēc reģistrācijas Autorizēts lietotājs varēs turpināt meklēt dzīvniekus, tos apskatīt, tad atrodot sev vēlamu dzīvnieku nosūtīt e-pastu patversmei, kurā tiks iekļauta lietotāja kontaktinformācija tālākai saziņai ar patversmi, vai vienkārši iegūt dzīvnieku patversmes kontaktinformāciju, kurā dzīvnieks atrodas. Lietotāja varēs arī apskatīties patversmes darbinieku un administratoru publicētos rakstus, lai uzzinātu vairāk informāciju par patversmes aktivitātēm un pasākumiem.

Dzīvnieku patversmes sistēmā ir paredzēts 4 lietotāju lomas (*neregistrēts lietotājs, reģistrēts lietotājs, patversmes darbinieks un administrators*), katrai lomai būs atšķirīgs tiesību līmenis. Kopumā sistēmai ir jāizpilda šīs pamata funkcionalitātes:

- Lietotāja reģistrēšana, kā arī sociālos tīklu Facebook, Google un Microsoft izmantošana reģistrēšanai un autorizācijai.
- Iespēja ieslēgt divu-soļu verifikāciju profila aizsardzībai.
- Iespēja labot savus profila datus, kā parole un e-pasts.
- Datu pārvalde: patversmju, dzīvnieku un rakstu pievienošana, labošana un dzēšana, kā patversmes darbiniekam.
- Patversmju, dzīvnieku un rakstu meklēšana
- Dzīvnieku filtrēšana pēc konkrētiem datiem.
- Patversmju, dzīvnieku un rakstu atvēršana, vairāk informācijas iegūšanai.
- Lietotāju profilu uzskaitē, kā arī to dzēšana, labošana un rediģēšana, kā administratoram.
- Izvēles opciju rediģēšana dzīvniekiem, lai uzlabotu to daudzveidību pēc vajadzības, kā administratoram.

2. PRASĪBU SPECIFIKĀCIJA

2.1. Ieejas un izejas informācijas apraksts

2.1.1. Ieejas informācijas apraksts

Sistēmā tiks nodrošināta šāda ieejas informācijas apstrāde.

- Informācija par lietotāju sastāv no:
 - paroles – visu simbolu virkne, ne garāka par 100 un ne īsāka par 6 simboliem;
 - atkārtotas paroles – visu simbolu virkne, ne garāka par 100 un ne īsāka par 6 simboliem (jāsakrīt ar ievadīto paroli);
 - vārda – burtu virkne, ne garāka par 50 simboliem;
 - uzvārda – burtu virkne, ne garāka par 50 simboliem;
 - e-pasta – burtu, skaitļu un simbolu virkne, ne garāka par 255 simboliem (atļauts tikai “@” simbols);
 - telefona numura – skaitļu un simbolu virkne, ne garāka par 25 (atļauts tikai “+” simbols);
 - profila bildes – ne lielāks par 6mb (atļauti .jpg, .png, .jpeg, .gif un .tif formāta attēli).
- Informācija par dzīvnieku sastāv no:
 - vārda – simbolu virkne, ne garāka par 50 simboliem un ne īsāka par 1;
 - dzimuma – izvēle, “vīrietis” vai “sieviete”;
 - sugas – izvēle, atkarīga no pieejamajām sugām, ko administrators pievienojis;
 - šķirnes – izvēle, atkarīgā no pieejamām šķirnēm ko administrators pievienojis konkrētajai sugai;
 - dzimšanas datuma – datums, kas var būt tikai pagātnē (formāts mm/dd/yyyy);
 - svara – skaitlis, kas ir lielumā no 0,01 līdz 250;
 - krāsas – izvēle, atkarīga no pieejamajām krāsām, ko administrators pievienojis;
 - sekundārās krāsas – izvēle, atkarīga no pieejamajām krāsām, ko administrators pievienojis (pieejama arī izvēle “nav”);
 - apraksta – simbolu virkne, ne garāka par 5000 simboliem;

- attēla – ne lielāks par 6mb (atļauti .jpg, .png, .jpeg, .gif un .tif formāta attēli);
- patversmes – izvēle, atkarīga no patversmēm, kas pievienotas sistēmā.
- Informācija par patversmi sastāv no:
 - nosaukuma – simbolu virkne, ne garāka par 255 simboliem;
 - e-pasta – burtu, skaitļu un simbolu virkne, ne garāka par 255 simboliem (atļauts tikai “@” simbols);
 - adreses – simbolu virkne, ne garāka par 255 simboliem;
 - telefona numura – skaitļu un simbolu virkne, ne garāka par 25 (atļauts tikai “+” simbols);
 - dzīvnieku kapacitātes – skaitlis, kas ir lielumā no 1 līdz 9999;
 - apraksta – simbolu virkne, ne garāka par 19000 simboliem;
 - attēla – ne lielāks par 6mb (atļauti .jpg, .png, .jpeg, .gif un .tif formāta attēli).
- Informācija par rakstu sastāv no:
 - titula – simbolu virkne, ne garāka par 100 simboliem;
 - teksta – simbolu virkne, ne garāka par 13000 simboliem;
 - raksta pamata attēla – ne lielāks par 6mb (atļauti .jpg, .png, .jpeg, .gif un .tif formāta attēli);
- Ziņa, ko lietotājs nosūta patversmei no konkrētā dzīvnieka lapas sastāv no:
 - ziņas titula – simbolu virkne, ne garāka par 100 simboliem;
 - ziņas teksta – simbolu virkne, ne garāka par 13000 simboliem;
- Divu soļu verifikācija sastāv no:
 - verifikācija pieslēgšanas koda – skaitļu virkne, ne garāka par 7 un ne īsāka par 6 skaitļiem;
 - atjaunošanas koda – simbolu virkne (jāsakrīt ar datubāzē saglabātajiem kodiem);
 - verifikācijas koda – skaitļu virkne, ne garāka par 7 un ne īsāka par 6 skaitļiem;
- Dzīvnieku izveides opciju rediģēšana sastāv no:
 - krāsas – simbolu virkne, ne garāka par 50 simboliem (nevar sakrist ar esošu);
 - sugas – simbolu virkne, ne garāka par 50 simboliem (nevar sakrist ar esošu);

- šķirnes – simbolu virkne, ne garāka par 50 simboliem (nevar sakrist ar esošu).

2.1.2. Izejas informācijas apraksts

Sistēma nodrošinās šādas informācijas izeju.

1. Dzīvnieku meklēšanas rezultātu atspoguļojums. Būs iespēja meklēt dzīvniekus pēc: to vārda, vecuma, sugas, šķirnes, krāsas, patversmes kurā atrodas. Atrastais parādīts datu tabulā kuru varēs sakārtot secīgi pēc: vārda, vecuma, sugas, šķirnes, krāsas, patversmes kurā atrodas, kā arī svara.
2. Rakstu meklēšanas rezultātu atspoguļojums. Būs iespēja meklēt rakstus pēc to titula. Atrastie raksti tiks parādīti datu tabulā, kuru varēs secīgi sakārtot pēc: titula, autora un izdošanas datuma.
3. Patversmju meklēšanas rezultātu atspoguļojums. Būs iespēja meklēt patversmes pēc to nosaukuma. Atrastās patversmes tiks parādītas datu tabulā, kur tās varēs sakārtot pēc: nosaukuma, dzīvnieku skaita.
4. Lietotāju meklēšanas rezultātu atspoguļojums. Kā administratoram būs iespēja meklēt lietotājus pēc to vārda, uzvārda, e-pasta un lomas.

2.1.3. Ārējas informācijas apraksts

Programmā varēs veikt reģistrāciju un pierakstīšanos ar ārējiem servisiem: Google, Facebook un Microsoft. Reģistrācijas laikā Autorizējoties tie aplikācija norāda, ka konkrētais lietotājs tiek pieslēgts.

2.2. Funkcionālās prasības

Sistēmas darbībai tiek izvirzītas šādas funkcionālās prasības.

- Lietotāja autorizācija.
 - Autorizēties ar e-pastu un paroli.
 - Autorizēties ar Facebook, Google un Microsoft kontiem.
 - Ja aizmirsti paroli, iespēja ievadīt savu e-pastu lai saņemtu paroles nomainīšanas saiti.
 - Autorizējoties atcerēties ierīci no kuras tā tiek veikta.
 - Izvēlēties reģistrāciju no autorizācijas loga.
- Lietotāja reģistrācija.
 - Lauku ievade, atļauj reģistrēties tikai, ja visi lauki pareizi aizpildīti, ja nav to lietotājam norāda.
 - Lietotāja e-pasta aktivizācijas sistēma. Pēc veiksmīgas reģistrācijas, lietotājs saņem e-pastu ar profila aktivizācijas saiti.

- Pēc reģistrācijas paroles šifrēšana datubāzē, netiek vienkārši saglabāta.
- Pēc noklusējuma tiek piešķirta parastā lietotāja loma. To nomainīt var administrators.
- Pēc noklusējuma tiek piešķirta pagaidu profila bilde. Vēlāk lietotājs to var nomainīt.
- Lietotāja profila iespējas.
 - Paroles maiņa.
 - E-pasta, vārda, uzvārda, profila bildes un telefona numura maiņa.
 - Ārējo servisu, kā Google, Microsoft un Facebook kontu pieslēgšana un atslēgšana profilam vieglākai autorizācijai.
 - Visu datubāzē saglabāto datu par lietotāju lejupielādē.
 - Divu-soļu autentifikācijas pieslēgšana, atslēgšana, lietojumprogrammas atjaunošana un atjaunošanas kodu ģenerācija.
 - QR koda ģenerācija vieglākai Divu-soļu autentifikācijas pieslēgšanai.
 - Izrakstīšanās no profila.
 - Dzēst profilu.
- Dzīvnieku sadaļa.
 - Tabula kurā parādīti dzīvnieku dati: vārds, vecums, suga, šķirne, svars, patversme kurā atrodas, krāsa un to attēls, ja norādīts.
 - Apskatīt plašāku informāciju par katru dzīvnieku.
 - Uzreiz apskatīt patversmi no dzīvnieka profila.
 - Izvēlēties kurā dzīvnieku tabulas lapā esi un cik daudz dzīvnieki ir vienā lapā.
 - Iespēja meklēt dzīvniekus pēc to vārda un filtrēt pēc: vecuma, sugas, šķirnes, krāsas un patversmes kurā atrodas.
 - Jauna dzīvnieka pievienošana. Pievienošanas laikā ir obligāto lauku aizpildīšana, ja tie nav aizpildīti vai ir nepareizi tas tiek parādīts lietotājam. Izvēlās kurā patversmē ir dzīvnieks no tām, kas sistēmā reģistrētas.
 - Dzīvnieka labošana, noteikumi tādi paši, kā izveidojot dzīvnieku, tikai jau ir redzama dzīvnieka esošā informācija.
 - Dzīvnieka dzēšana.
 - Dzīvnieku tabulas kārtošana pēc vārda, vecuma, sugas, šķirnes, svara, patversmes un krāsas.
 - Nosūtīt e-pastu patversmei par noteikto dzīvnieku ar sev interesējošiem jautājumiem.

- Rakstu sadaļa.

- Tabula kurā parādīti Raksta pamatdati: Tituls, autors, izveidošanas datums un ieskata attēls, ja norādīts.
- Katru rakstu var atvērt un izlasīt.
- Izvēlēties kurā rakstu saraksta lapā esi un cik daudz rakstu ir vienā lapā.
- Iespēja meklēt rakstus pēc to nosaukuma.
- Jauna raksta pievienošana. Pievienošanas laikā ir obligāto lauku aizpildīšana, ja tie nav aizpildīti vai ir nepareizi tas tiek parādīts lietotājam.
- Raksta labošana, noteikumi tādi paši, kā izveidojot rakstu, tikai jau ir redzama rakstā esošā informācija.
- Raksta dzēšana.
- Rakstu sarakstu var kārtot pēc titula, autora un izveidošanas datuma.

- Patversmju sadaļa.

- Tabula kurā parādīti patversmju dati: Nosaukums, patversmes kapacitāte, dzīvnieku skaits patversmē, adrese, telefona numurs un attēls, ja norādīts.
- Apskatīt plašāku informāciju par katru patversmi.
- Uzreiz apskatīt visus dzīvniekus noteiktajā patversmē.
- Izvēlēties kurā patversmju tabulas lapā esi un cik daudz patversmes ir vienā lapā.
- Iespēja meklēt patversmes pēc to nosaukuma.
- Jaunas patversmes pievienošana. Pievienošanas laikā ir obligāto lauku aizpildīšana, ja tie nav aizpildīti vai ir nepareizi tas tiek parādīts lietotājam.
- Patversmes labošana, noteikumi tādi paši, kā pievienojot patversmi, tikai jau ir redzama esošā informācija.
- Patversmes dzēšana no sistēmas, tiek arī dzēsti visi dzīvnieki tajā.
- Patversmju tabulu var kārtot pēc nosaukuma un dzīvnieku kapacitātes.

- Lietotāju pārvaldes sadaļa.

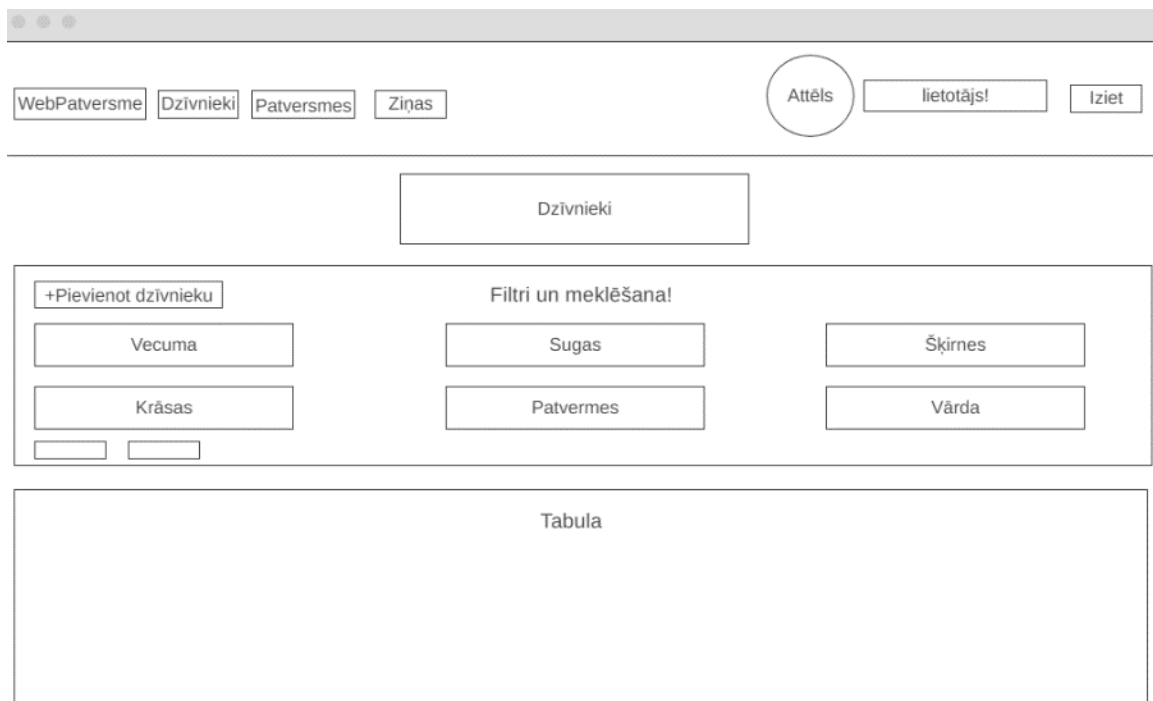
- Tabula kurā parādīti visi lietotāji: vārds, uzvārds, e-pasts un loma.
- Meklēt lietotājus pēc to vārda, uzvārda, e-pasta un lomas.
- Jauna lietotāja pievienošana.
- Lietotāja datu un viņa lomas labošana.
- Lietotāja dzēšana no sistēmas.
 - Dzīvnieku izveides opciju rediģēšanas sadaļa:
- Pievienot jaunu krāsu, sugu un šķirni noteiktajai sugai, kas jau neeksistē un kuru izmantos izveidojot jaunu dzīvnieku.

- Dzēst noteikto krāsu, sugu vai šķirni.

2.3. Nefunkcionālās prasības

Sistēmas darbībai tiek izvirzītas šādas nefunkcionālās prasības.

1. Sistēmas saskarsmes valodai ir jābūt latviešu valodai.
2. Sistēmai jāpielāgojas jebkuram ekrāna lielumam gan datoram, gan telefonam.
3. Visu lapu virsrakstiem jābūt izceltiem.
4. Tabulām jābūt vienkāršām, ar izceltiem kolonnu nosaukumiem, opcijām jābūt norādītām tabulas pēdējā kolonnā.
5. Lapas dizainam jābūt baltos un pelēkos toņos, ar melnu tekstu. Ar sarkano un zilo krāsu tiek izceltas darbības, ko lietotājs var veikt (piem. sarkana poga).
6. Vienmēr lapas kreisajā augšdaļā jābūt sadaļu izvēlei un lapas titulam, bet labajā lietotāja profila attēlam, e-pastam un izrakstīšanās pogai. Nospiežot uz attēlu vai e-pastu tiek atvērti iestatījumi (skat. 2.1. att.).
7. Vienmēr sadaļās Dzīvnieki, patversmes un ziņas, tituls (piem. dzīvnieki) ir lapas vidū, tam seko visas filtrēšanas un meklēšanas opcijas, kā arī poga jauna objekta pievienošanai, bet tad seko tabula ar konkrēto informāciju (skat. 2.1. att.).



2.1. att. Sistēmas dzīvnieku sadaļas skice

8. Vienmēr iestatījumu sadaļā opciju izvēlne ir kreisajā pusē, bet darbības notiek pa labi no tās. (skat. 2.2. att.).

The screenshot shows a web application interface with a header bar and a main content area. The header bar contains a navigation menu with links: "WebPatversme", "Dzīvnieki", "Patversmes", and "Ziņas". On the right side of the header, there is a circular button labeled "Attēls" and two rectangular buttons labeled "lietotājs!" and "Iziet". Below the header, the main content area is titled "Iestatījumi" (Settings). On the left side of this area, there is a vertical sidebar menu with the following items: "Profils", "E-pasts", "Parole" (highlighted in bold), "Ārējie servisi", "Divu-Soļu Autentifikācija", "Profila dati", "Lietotāja pārvalde", and "Dzīvnieku izveides opcijas". The main content area to the right of the sidebar is titled "Paroles nomaiņa" (Password change). It contains three input fields: "Vecā parole" (Old password), "Jaunā parole" (New password), and "Atkārtoto jauno paroli" (Repeat new password). Below these fields is a button labeled "Iesniegt" (Submit).

2.2. att. Sistēmas iestatījumos paroles nomaiņa, kā administratoram

3. UZDEVUMU RISINĀŠANAS IZVĒLES PAMATOJUMS

Kvalifikācijas darba pamatā tiek izmantota ASP.NET Core struktūra. To izvēlējos, jo tā ir viena no populārākajām programmēšanas struktūrām, ar plašu funkcionalitātes klāstu, kas tieši man noderēja. Tā aktīvi tiek uzlabota, katru gadu izlaižot jaunas versijas, tāpēc tā izmantošana ir, kā ieguldījums savā nākotnē, kā arī to jau pirms kvalifikācijas darba sākšanas biju izmantojis. Izmantotā versija: .NET Core 5.0.

Priekš kvalifikācijas darba tika veidota .NET Core Web lietojumprogramma izmantojot jau iebūvētās tehnoloģijas un nepievienojot papildus struktūras vai valodas. Pamatā Web lietojumprogrammas sastāv no MVC loģikas vai Razor pages, kuras abas izmantoju šajā projektā. Šajā projektā tika izmantotas 4 programmēšanas valodas: C#, HTML, CSS un JavaScript.

C# programmēšanas valoda, kas ir visa projekta pamatā, atrodas gandrīz katrā failā. Ar to tika veidota visa sistēmas loģika, kā: kontrolieri, servisa un repozitorija slāņi, kā arī tā tiek plaši izmantoti sistēmas skatos kopā ar HTML iekšā .cshtml failos, lai html padarītu interaktīvu. Lielākā daļa programmas tika sarakstīta šajā valodā. Izmantotā C# versija: 9.0.

HTML ir iezīmēšanas valoda un ar to tiek veidota visu lapu struktūra, kā arī ar to attēloja visu nepieciešamo informāciju un kopā ar citiem rīkiem tā veidoja saskarsmi ar lietotāju. Izmantotā versija: HTML 5.

CSS ir lapu stilu valoda ar kuru uzlaboju HTML rakstītā koda izskatu. Projektā Izmantotā versija: CSS 3.

JavaScript ir programmēšanas valoda, kuru izmantoju dažādu rīku pievienošanai, ko lietotāji izmanto, piemēram, QR kodu ģeneratoru un teksta rediģētāja pievienošanai. Izmantotā JavaScript versija: ECMAScript 2018.

Git ir sadalīta versiju kontroles sistēma, kuru izmantoju projekta kontrolēšanai un glabāšanai GitHub.com.

Projektā tiek izmantotas 8 NuGet paplašinājumi:

- AutoMapper – Modeļu savienošanai savienošanai (mapping).
- Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql - Projekta savienošana ar MySQL datubāzi.
- Newtonsoft.Json - Objektu pārveidošana Json formātā un atpakaļ.
- Microsoft.AspNetCore.Identity.UI - Profila izveidei, autorizācijas un piekļuves kontrolēšanai.
- TinyMCE - Teksta redaktors, ko izmantos lai izveidotu aprakstus patversmēm un dzīvniekiem, rakstītu rakstus un lai nosūtītu ziņu patversmei.

- Microsoft.AspNetCore.Authentication.Google – Autentifikācija ar Google servisiem.
- Microsoft.AspNetCore.Authentication.Facebook – Autentifikācija ar Facebook servisu.
- Microsoft.AspNetCore.Authentication.MicrosoftAccount – Autentifikācija ar Microsoft servisiem.

Tiek izmantots viens ārpus NuGet lejupielādēts projektam pievienots paplašinājums – qrcode.js, kas tiek izmantos QR kodu ģenerācijai priekš divu-soļu autorizācijas.

4. PROGRAMMATŪRAS PRODUKTA MODELĒŠANA UN PROJEKTĒŠANA

4.1. Sistēmas struktūras modelis

4.1.1. Sistēmas arhitektūra

Dzīvnieku patversmes datu uzskaites sistēma sastāvēs no 4 daļām.

1. Neregistrēta lietotāja daļa
2. Reģistrēta lietotāja daļa
3. Patversmes darbinieka daļa
4. Administratora daļa

Neregistrēta lietotāja daļa ir lietotāja funkcionalitātē, kas pieejamas bez autorizācijas.

Neregistrēta lietotāja funkcionalitātē ir: dzīvnieku, patversmju un rakstu apskate, kā arī reģistrācija un autorizācija darbības. Lietotājs var apskatīt visus sistēmā saglabātos dzīvniekus, redzēt detalizētu informāciju par tiem. Apskatīt patversmi kurā dzīvnieks atrodas, iegūt datus par to. Lietotājs var arī izlasīt visus mājaslapā publicētos rakstus. Lai atrastu vajadzīgo informāciju izmanto meklēšanas funkcionalitāti, vai priekš dzīvniekiem izmanto filtrus, lai atrastu dzīvniekus ar pēc noteiktām īpašībām (krāsa, šķirne, u.c.), atlasītos datus var sakārtot.

Neregistrējies lietotājs var arī veikt darbības saistītas ar autorizāciju. Reģistrējoties un apstiprinot savu e-pastu neregistrēts lietotājs izveido reģistrēta lietotāja profilu. Lietotājs var autorizēties gan izmantojot savu e-pastu un paroli, gan izmantojot ārējo servisu kā: “Facebook” un “Google”. Aizmirstot savu paroli lietotājs var izmantot paroles atjaunošanas funkcionalitāti.

Reģistrēta lietotāja daļa ir reģistrēta lietotāja funkcionalitātē, kura profila loma ir lietotājs. Reģistrēta lietotājam ir pieejama visa tā pati funkcionalitātē, kas pieejama neregistrētam lietotājam, bet ar papildus iespējām. Reģistrēts lietotājs aizvien var apskatīt un manipulēt patversmes datus, bet tas arī var uzrakstīt vēstuli patversmei, par sev interesējošu dzīvnieku.

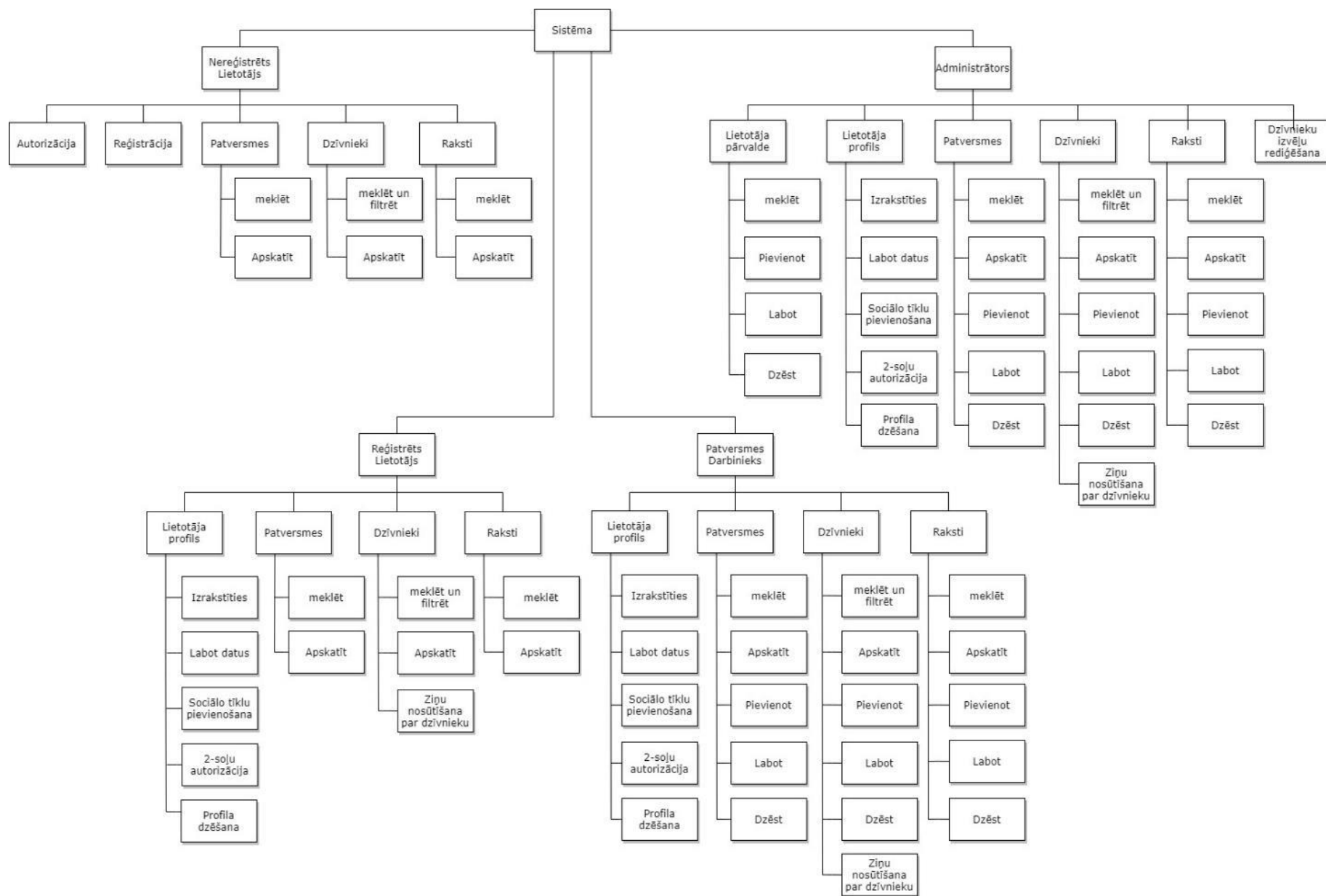
Reģistrēts lietotājs arī var apskatīt un mainīt savus personīgos datus, kā: vārds, uzvārds, e-pasts, parole, telefona numurs un profila bilde. Lietotājs savus personīgos datus var lejupielādēt un profilu dzēst. Lai uzlabotu profila drošību, lietotājs var tam pievienot divu soļu autorizāciju. Tā lietotājam ienākot profilā ar jaunu ierīci prasīs ievadīt kodu, kas tiek ģenerēts ar mobilas aplikācijas palīdzību.

Patversmes darbinieka daļa ir reģistrēta lietotāja funkcionalitātē, kura profila loma ir patversmes darbinieks, tas veic darbības ar patversmes datiem. Patversmes darbinieki spēj Pievienot jaunus un, labot un dzēst esošos rakstus, dzīvniekus un patversmes.

Patversmes darbiniekam arī ir pieejama visa funkcionalitāte, kas pieejama parastam reģistrētam lietotājam.

Administrators daļā ir reģistrēta lietotāja funkcionalitātē, kura profila loma ir administrators, tas veic darbības ar visiem datiem gan patversmes, gan lietotāju. Administratoram būs pieeja visiem lietotāju datiem, izņemot to parolēm. Pēc vajadzības šos datus varēs mainīt, kā arī dzēst un pievienot jaunus lietotājus. Administrators arī izvēlās, dažādu parametru plašumu, piemēram, izveidojot dzīvnieku, kādas krāsas, šķirnes un sugas var piešķirt dzīvniekam, ko reģistrē sistēmā.

Administratoram arī ir pieejama visa funkcionalitātē, kas pieejama patversmes darbiniekam. Sistēmas arhitektūras diagramma ir šāda (skat. 4.1. att.)



4.1. att. Sistēmas arhitektūra

4.1.2. Sistēmas ER modelis

Datu bāzes projektēšanā datu kopu un saišu starp tām attēlošanai tika lietota realitāšu saišu diagramma, kas sastāv no divu veidu objektiem – entītēm (loģisko objektu) un relācijām (attiecības).

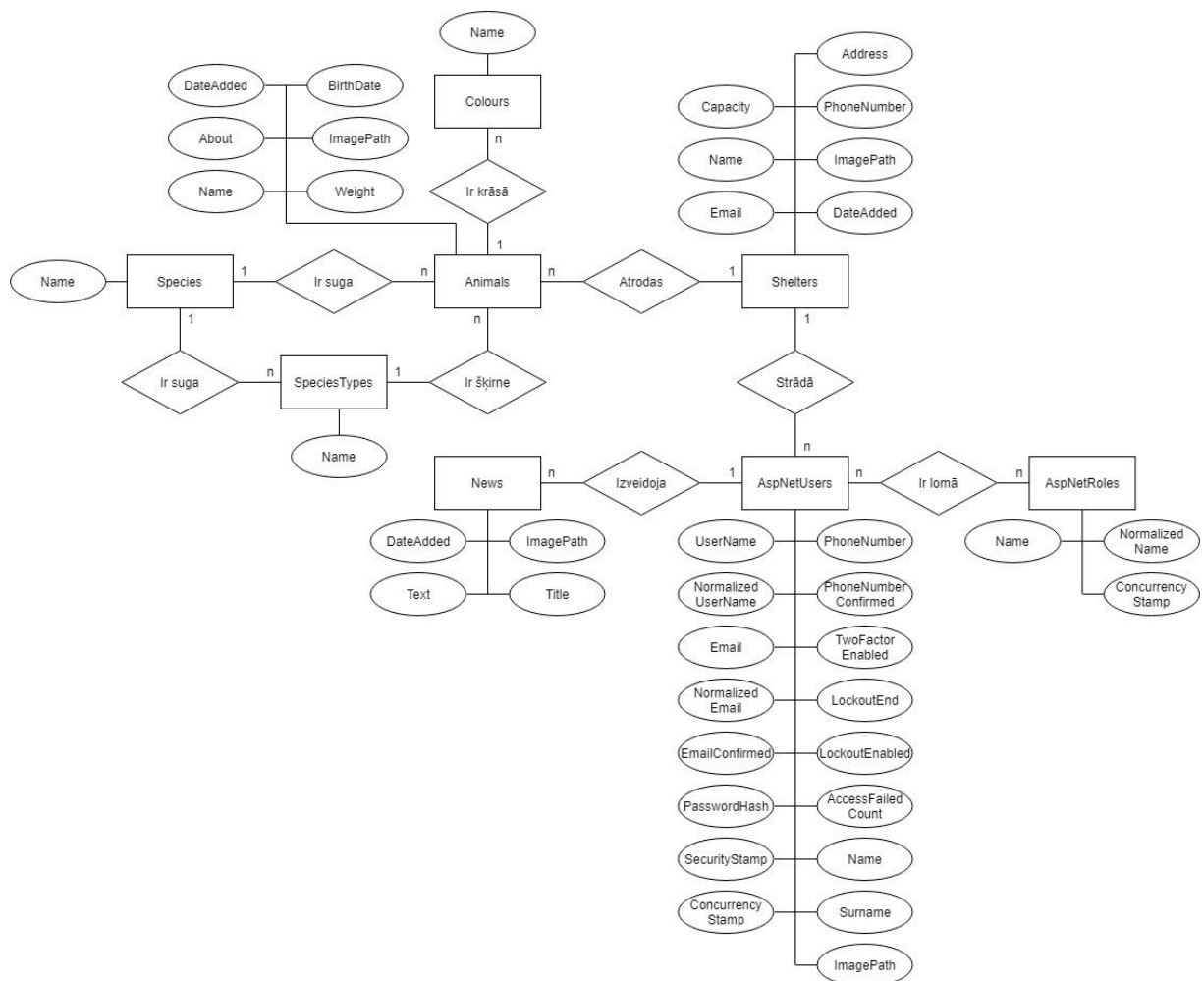
Datu bāzes ER modelis, sastāv no sekojošām entītijām:

- **„Animals”** – apraksta dzīvniekus sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver dzīvnieka id, svaru, dzimšanas datumu, sistēmā pievienošanas datumu, aprakstu, vārdu, attēla atrašanās vietu un ar ārējām atslēgām ietver šķirni, sugu, krāsu sekundāro krāsu un patversmes id.
- **„Species”** – apraksta sugas sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver sugas id un nosaukumu.
- **„SpeciesTypes”** – apraksta šķirnes sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver šķirnes id, nosaukumu un ārējo atslēgu sugas id.
- **„Colours”** – apraksta krāsas sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver krāsas id un nosaukumu.
- **„Shelters”** – apraksta dzīvnieku patversmes sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver patversmes id, kapacitāti, patversmes nosaukumu, e-pastu, adresi, telefona numuru, attēla atrašanās vietu un pievienošanas datumu.
- **„News”** – apraksta rakstus sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver raksta id, pievienošanas datumu, tekstu, attēla atrašanās vietu, titulu un ārējo atslēgu lietotāja id.
- **„AspNetUsers”** – apraksta lietotājus sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver lietotāja id, lietotājevārdu, e-pastu, to vai e-pasts apstiprināts, šifrētas paroles kodu, telefona numuru, to vai lietotājs profilam pieslēdzis divu-soļu autorizāciju, to vai profils nobloķēts, vārdu, uzvārdu un profila attēla atrašanās vietu.
- **„AspNetRoles”** – apraksta lietotāju lomas sistēmā. Tās atribūtu kopums sevī ietver lomas id un nosaukumu.

Datu bāzes relācijas parāda kā savstarpēji ir savienotas entītijas:

- starp dzīvniekiem un krāsām attiecības ir viens pret daudziem, jo vienam dzīvniekam var būt viena primārā un viena sekundārā krāsa, bet viena krāsa var būt vairākiem dzīvniekiem;
- starp sugām un dzīvniekiem attiecības ir viens pret daudziem, jo vairāki dzīvnieki var būt ar vienādu sugu, bet vienam dzīvniekam nevar būt vairākas sugas;

- starp šķirnēm un dzīvniekiem attiecības ir viens pret daudziem, jo vairāki dzīvnieki var būt ar vienādu šķirni, bet vienam dzīvniekam nevar būt vairākas šķirnes;
- starp sugām un šķirnēm attiecības ir viens pret daudziem, jo sugā ietilpst vairākas šķirnes, bet viena šķirne nevar būt vairākām sugām tāda pati;
- starp patversmēm un dzīvniekiem attiecības ir viens pret daudziem, jo vienlaicīgi dzīvnieks var atrasties tikai vienā patversmē, bet patversmē var atrasties daudzi dzīvnieki;
- starp patversmēm un lietotāju attiecības ir viens pret daudziem, jo vienlaicīgi darbinieks var strādāt tikai vienā patversmē, bet patversmē var vienlaicīgi strādāt daudzi;
- starp lietotāju un rakstiem attiecības ir viens pret daudziem, jo raksta autors var būt tikai viens lietotājs, bet viens lietotājs var uzrakstīt daudzus rakstus;
- starp lietotāju un lietotāju lomām attiecības ir daudzi pret daudziem, jo vienu un to pašu lomu var piešķirt vairākiem lietotājiem, un vienam lietotājam var būt vairākas lomas;



4.2. att. Sistēmas ER diagramma

4.2. Funkcionālais sistēmas modelis

4.2.1. Datu plūsmu modelis

1. Lietotāja reģistrācija

Lietotāja reģistrācija ir process, kas katram lietotājam ir jāveic, lai izveidotu savu profilu un veiktu vairāk darbības, nekā apskatīt dzīvnieku, rakstu un patversmju sadaļas. Lietotāja reģistrācijas datu plūsma notiek šādi (skat. 4.3. att.).

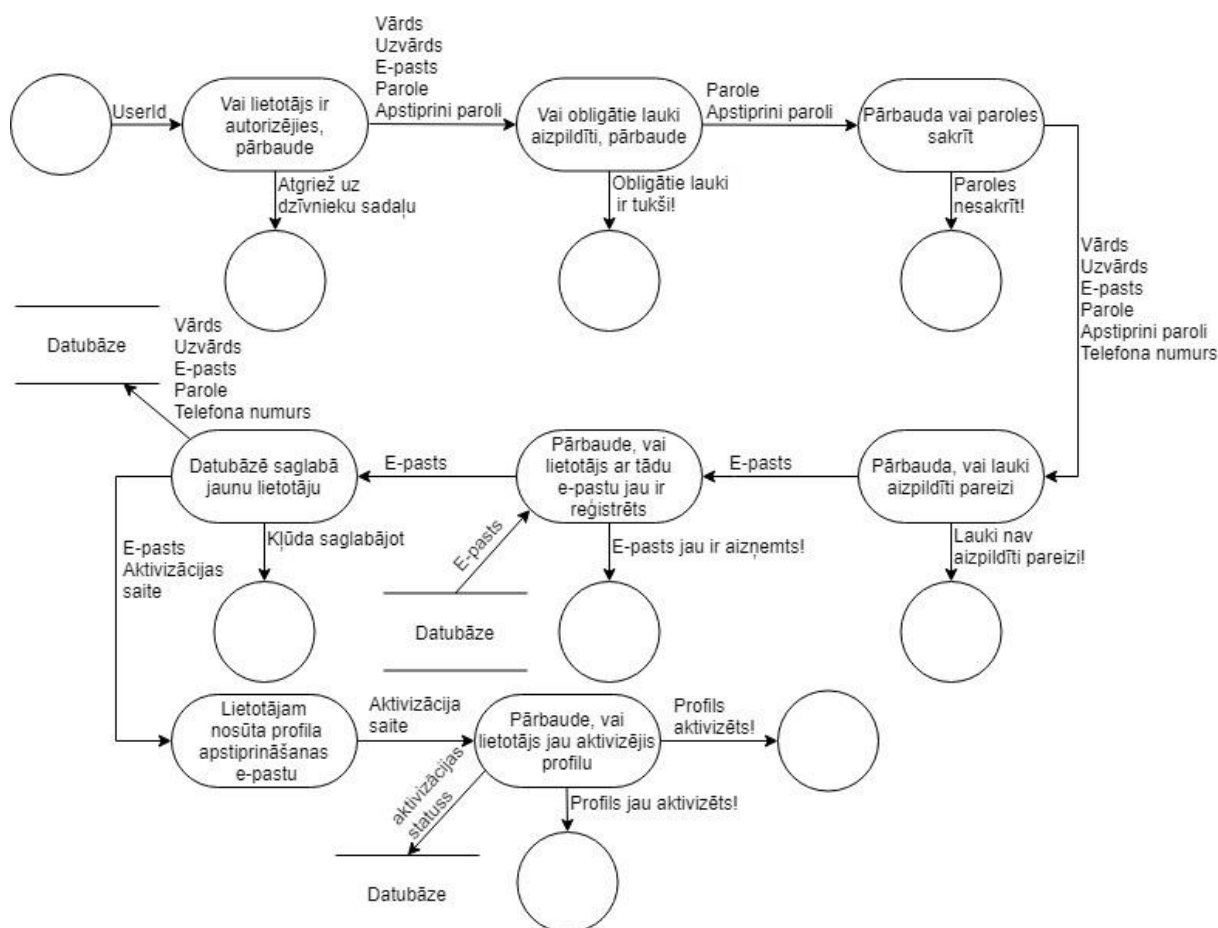
Sākumā tiek pārbaudīts vai lietotājs jau nav autorizējies. Ja lietotājs jau ir autorizējies tas tiek vadīts uz dzīvnieku sadaļas lapu, jo reģistrācija jau ir tikusi veikta agrāk.

Ja lietotājs nav autorizējies tam tiek pieprasīts aizpildīt reģistrācijas formu. Tiek pārbaudīts, vai lietotājs aizpildījis visus obligātos laukus: Vārdu, Uzvārdu, E-pastu, Paroli un paroles atkārtoto apstiprinājumu. Ja visi lauki aizpildīti seko nākamais solis.

Tiek pārbaudīts vai parole un paroles apstiprinājums sakrīt, ja nē tiek parādīts kļūdas ziņojums. Tālāk tiek pārbaudīts vai lauki aizpildīti pareizi, vai tie nepārsniedz maksimālo garumu un atbilst datu tipam un formatējumam.

Pēc tam pārbauda, vai ievadītais e-pasts jau neatrodas datubāzē. To dara iegūstot listi ar visiem e-pastiem no datubāzes un pārbaudot, ka neviens nesakrīt. Ja sakritība tiek parādīta kļūda un pieprasīts jauns e-pasts. Ja sakritību nav un viss veikts bez kļūdām, tad datubāzē tiek saglabāts jauns lietotājs

Tālāk tiek izveidota profila aktivizācijas saite, kas tiek nosūtīta uz lietotāja e-pastu. Kad lietotājs atver aktivizācijas saiti notiek pēdējais reģistrācijas solis. Ja lietotājs atver saiti pirmo reizi uz datubāzi tiek atjaunots aktivitātes status uz: aktivizācija veikta. Pēc šī soļa lietotājs ir gatavs darbam. Ja lietotājs atver saiti jau aktivizētā profilā aktivitātes status netiek vēlreiz atjaunots un bez aktivizācijas profilu nevar izmantot.



4.3. att. Lietotāja reģistrācijas datu plūsmu diagramma

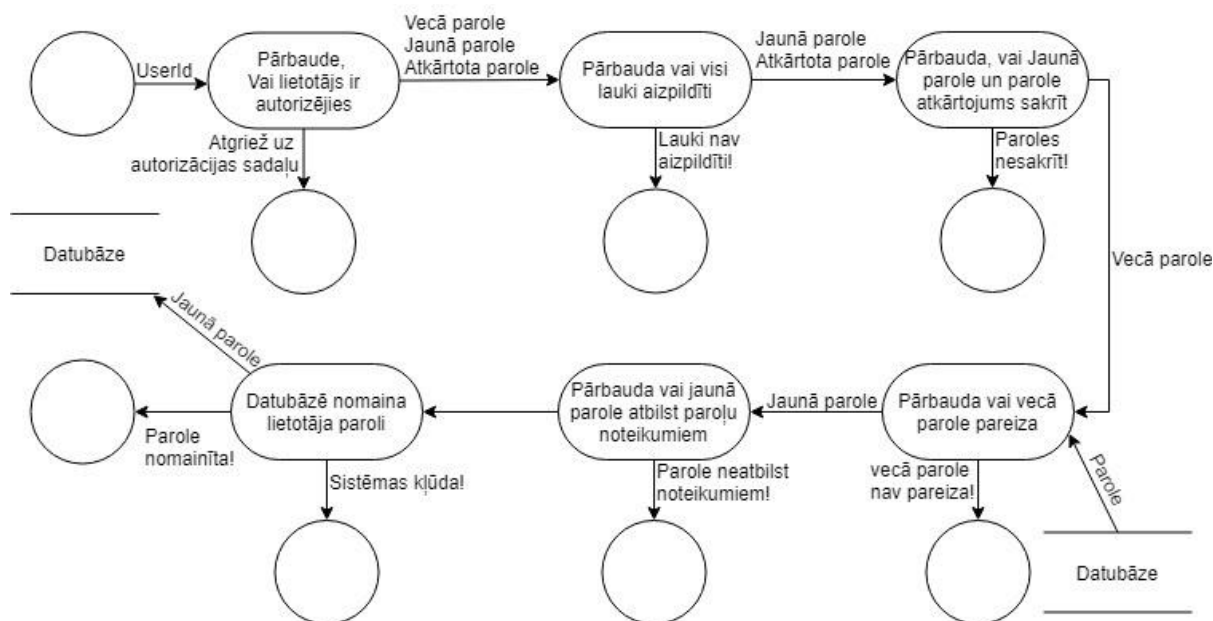
2. Lietotāja paroles maiņa

Lai lietotāji varētu uzlabot savu profilu drošību, tiem ir iespēja nomainīt profilu paroli caur sava profila iestatījumiem. Tā norit sekojoši (skat.4.4. att.).

Sākumā tiek noteikts, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tad tiek pārbaudīts vai visi paroļu lauki tika aizpildīti, ja nē, tiek parādīta kļūda.

Tālāk pārbauda vai jaunā parole sakrīt ar jaunās paroles atkārtojumu, ja tās sakrīt tiek turpināts process ar to, ka pārbauda vai ievadītā vecā parole sakrīt ar noteiktā profila paroli datubāzē. Ja vecā parole tiešām ir īstā tad, tiek pārbaudīts, vai jaunā parole atbilst paroļu noteikumiem: vismaz 6 simboli, viens skaitlis, viens lielais burts un viens simbols.

Visbeidzot, ja visi iepriekšējie soļi veikti veiksmīgi lietotāja jaunā parole tiek saglabāta datubāzē, tādējādi nomainot veco paroli, kas vairs nebūs izmantojama autorizācijai.



4.4. att. Lietotāja paroles maiņas datu plūsmu diagramma

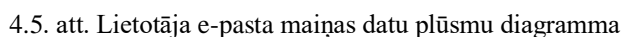
3. Lietotāja e-pasta maiņa

Iespējams lietotājs mainījis savu e-pasta adresi vai vēlas sazināties ar savādāku e-pastu nekā reģistrējoties norādījis. Lietotājam tāpēc ir iespēja nomainīt savu e-pastu sekojoši (skat.4.5. att.).

Sākumā tiek noteikts, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tad tiek pārbaudīts vai jaunā e-pasta lauks nav tukšs, ja ir tas tiek pieprasīts.

Tālāk pārbauda vai jaunais e-pasts tiek formatēts pareizi, iekļaujot @ simbolus sevī, tiek parādīta vel viena kļūda, ja tas netiek izdarīts. Tālāk pēdējā pārbaude ir salīdzinājums ar profila e-pastu, kas saglabāts datubāzē. Ja tie ir vienādi, tad e-pasts netiek nomainīts un nav jēga turpināt nākamos soļus.

Ja pārbaūžu laikā nav kļūdu jaunais e-pasts tiek saglabāts datubāzē, kā arī tiek norādīts, ka e-pasts nav apstiprināts. Lai apstiprinātu e-pastu uz to tiek nosūtīta aktivizācijas saite, kas lietotājam jāatver. Visbeidzot pēc saites atvēršanas tiek pārbaudīts, vai saite jau nav tikusi atvērta iepriekš. Ja ir parādās kļūda, ja nav e-pasts tiek apstiprināts.

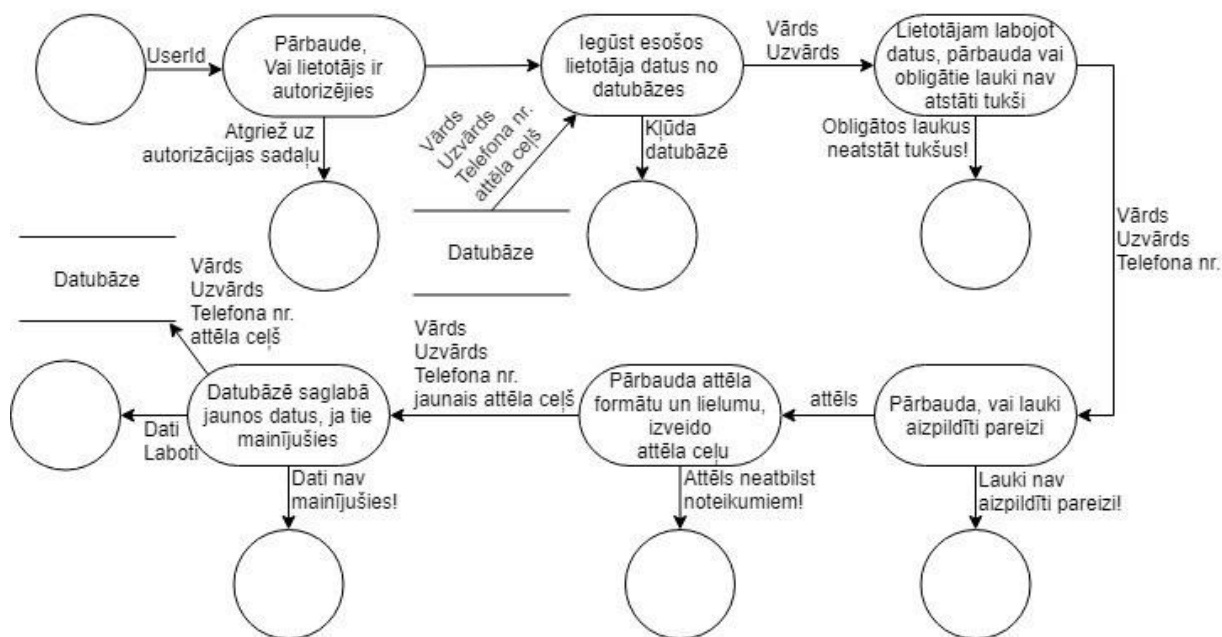


Lietotāja dati tiek glabāti sistēmas datubāzē, bez paroles un e-pasta tiek arī glabāts vārds, uzvārds, telefona numurs un profila attēls, lai tie varētu būt norādīti sūtot ziņu. Datus iespējams vajadzēs nomainīt tas varētu notikt, jo paši dati mainījušies, ir izdarīta kļūda ievadot tos, vai tie nav bijuši norādīti. Datu nomaiņa notiek sekojoši (skat. 4.6. att.).

Sākumā tiek noteikts, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Turpinot no datubāzes tiek iegūti četri jau esošie dati, kurus varēs labo: vārds, uzvārds, telefona numurs un attēla ceļš. Tie tiek parādīti lietotājam, kas labo datus. Pēc labojuma veikšanas tiek pārbaudīts vai obligātie lauki, vārds un uzvārds, nav tukši, parāda kļūdu ja ir.

Tālāk pārbauda vai lauki aizpildīti pareizi. Pārbauda vai tie nav par garu un vai telefona numurs formatēts pareizi. Tad tiek pārbaudīts vai augšupielādētais fails atbilst atļautam formātam un vai nepārsniedz 6 MB lielumu, tas tad tiek saglabāts failā ar citu profilu attēliem.

Tad, ja dati ir tikuši laboti, tie tiek atjaunoti datubāzē un datu labošana ir pabeigta.

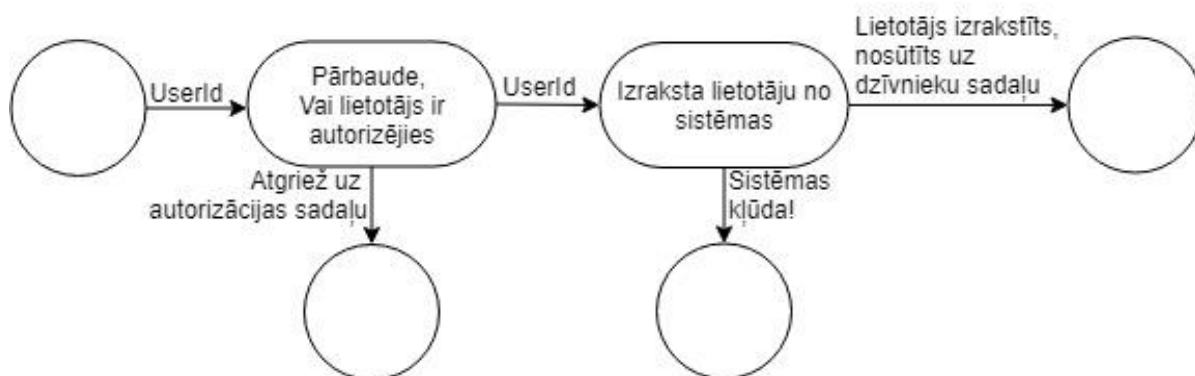


4.6. att. Lietotāja profila datu maiņas datu plūsmu diagramma

5. Lietotāja izrakstīšana no sistēmas

Lietotājam ir iespēja izrakstīties no sistēmas, kad viņš to vēlas. Izrakstīšanās no sistēmas strādā pēc šāda principa (skat. 4.7. att.).

Sākumā tiek noteikts, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu, jo izrakstīšanās tam nav vajadzīga. Pēc tam, ja nenotiek sistēmas kļūda, lietotājs tiek izrakstīts no sistēmas un nosūtīts uz dzīvnīeku sadaļu.



4.7. att. Lietotāja izrakstīšanas no sistēmas datu plūsmu diagramma

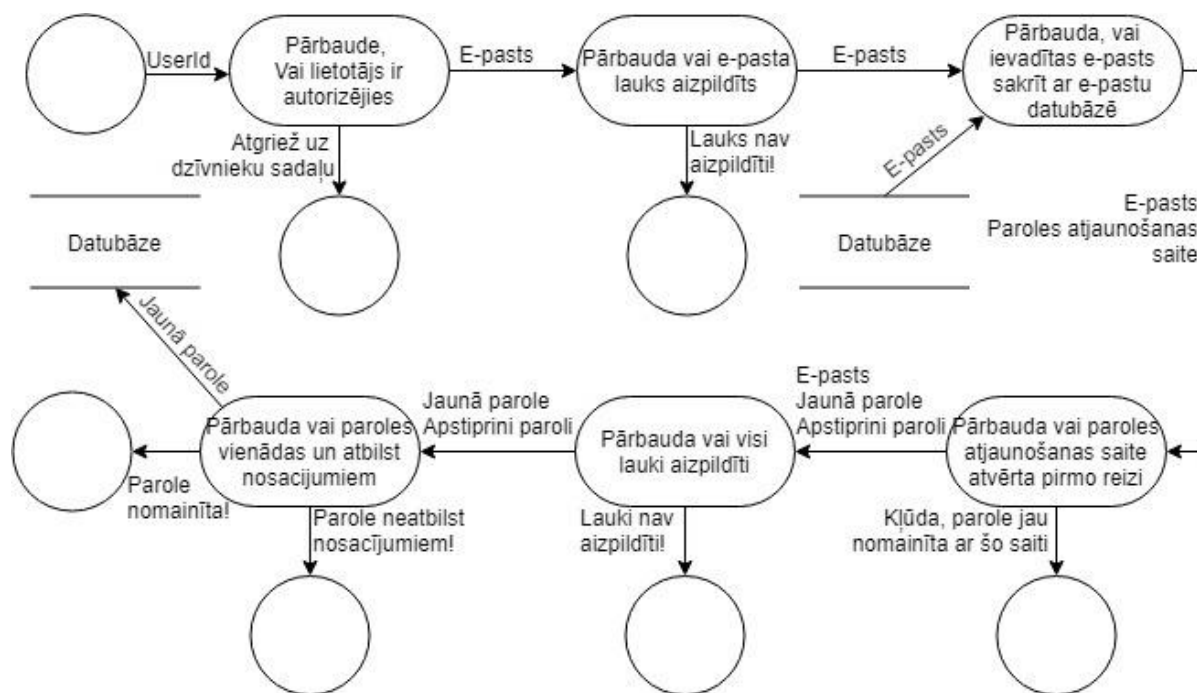
6. Lietotāja paroles atiestatīšana

Ja lietotājs aizmirst savu profila paroli tam ir vajadzīga iespēja to atjaunot. Paroles atiestatīšanas funkcionalitāte izpaužas šādi (skat. 4.8. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja ir, tad paroli var nomainīt no sava profila iestatījumiem un lietotājs tiek atgriezts uz dzīvnīeku sadaļu. Ja lietotājs nav autorizējies, tad tam jāievada e-pasts uz kuru tiks nosūtīta paroles nomainīšanas saite. Tiek pārbaudīts, vai e-pasts ievadīts pareizi un tad, vai e-pasts kas ievadīts sakrīt ar kādu, kas ir datubāzē. Ja nesakrīt,

tāpat lietotājam tiek parādīta ziņa, ka e-pasts ar paroles atjaunošanas saiti tika nosūtīts, lai kāds tā nevarētu atrast reģistrētus e-pastus un tiktu aizsargāti cilvēku dati.

Tad, kad tiek atvērta e-pastā nosūtītā saite tiek pārbaudīts, vai tā nav bijusi atvērta jau pirms tam, ja ir tiek parādīta kļūda, ja nav lietotājam jāievada savs e-pasts un jaunā parole. Ja aizpildīti visi lauki pārbauda, vai paroles sakrīt un atbilst noteikumiem, ja atbilst parole tiek nomainīta un saglabāta datubāzē.

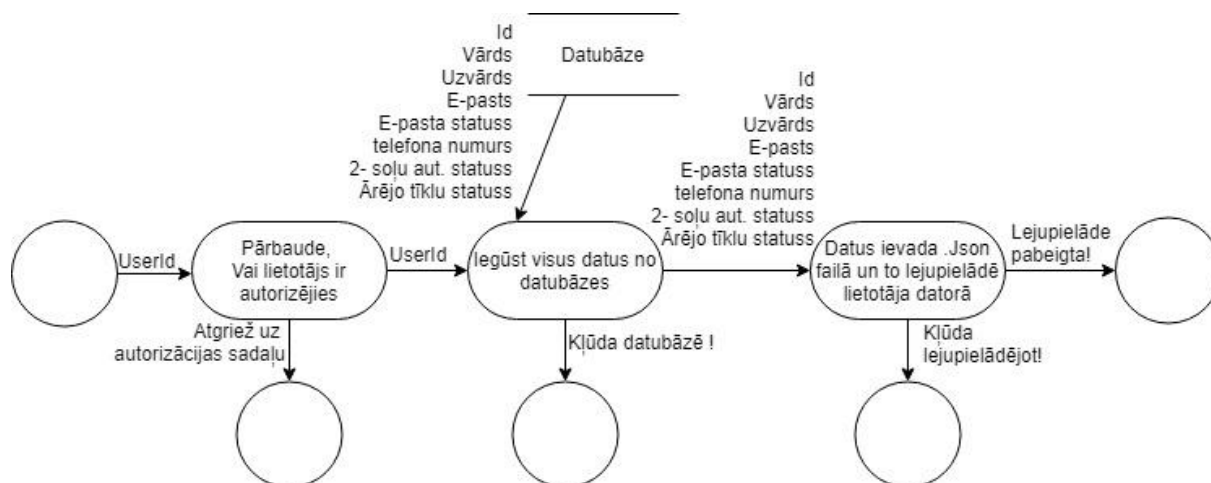


4.8. att. Lietotāja paroles atiestatīšanas datu plūsmu diagramma

7. Profila datu lejupielāde

Lietotājs iespējams vēlas zināt, kādi dati par viņu tiek glabāti datubāzē, tāpēc lietotājam ir iespēja tos lejupielādēt un apskatīts šādi (skat. 4.9. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tālāk visa par lietotāju saglabātā informācija tiek iegūta no datubāzes izmantojot lietotāja Id. Tā tiek sagatavota un tiek izveidots .Json formāta fails ar visu informāciju ievadītu tajā. Beigās, ja nenotiek sistēmas kļūdas .Json formāta fails tiek lejupielādēts lietotāja datora un datu ieguve ir pabeigta.



4.9. att. Profila datu lejupielādes datu plūsmu diagramma

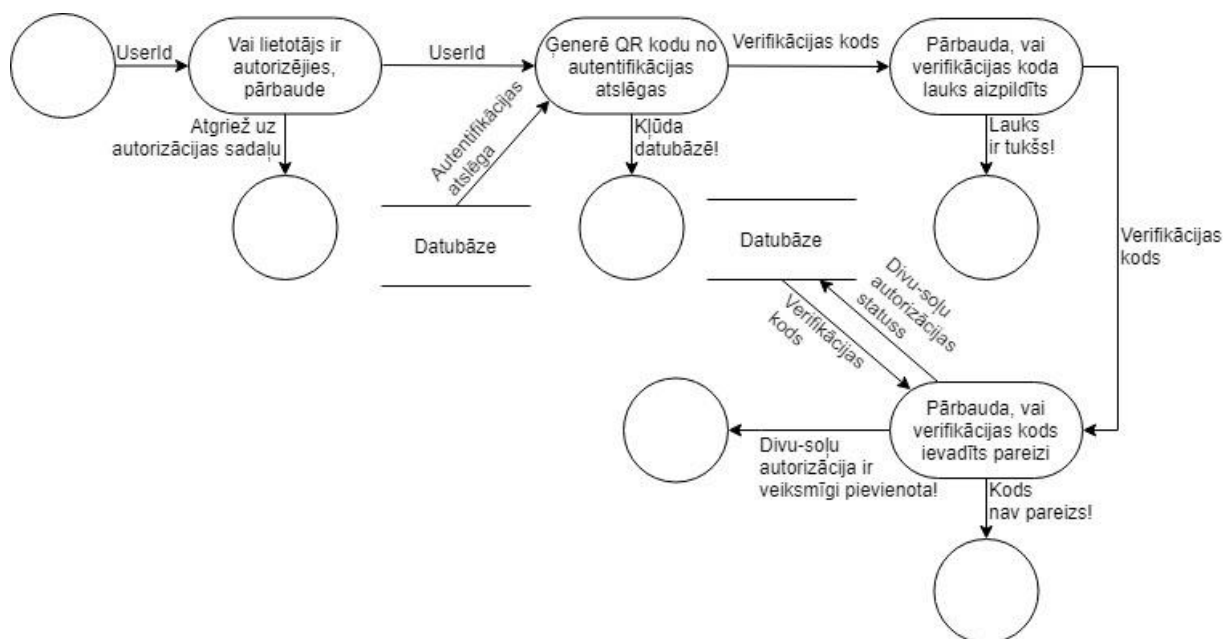
8. Divu-soļu autentifikācijas pievienošana

Lietotājs sava profila drošības uzlabošanai var pieslēgt Divu-soļu autentifikāciju. To var darīt ar jebkuru autentifikācija lietojumprogrammu, kurā var ievadīt autentifikācijas atslēgu, kā piemēram: *Google authenticator*. Divu-soļu autentifikācijas pieslēgšana savam profilam notiek sekojoši (skat. 4.10. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu, jo lietotājam pirms autentifikācijas pieslēgšanas vajag autorizēties, lai sistēmā nerastos kļūdas.

Tad no datubāzes ar lietotāja Id tiek iegūta autentifikācijas atslēga, kas jāievada autentifikācijas lietojumprogrammā. To var darīt gan ar roku, gan ar ģenerēto QR kodu, ja programma to atbalsta. Autentifikācija lietojumprogramma izmantojot autentifikācijas atslēgu un uz telefona uzstādīto laiku katru minūti ģenerē jaunu verifikācijas kodu, kas tālāk jāievada, lai pieslēgtu divu-soļu autentifikāciju.

Tiek pārbaudīts vai verifikācijas koda lauks ir aizpildīts un tad vai verifikācijas kods, kas ir ievadīts ir pareizs. Ja ievadītais kods ir pareizs datubāzē tiek atjaunots Divu-soļu autorizācijas statuss un tā pievienošana ir veiksmīga. Turpmāk autorizējoties no jaunas ierīces lietotājam vajadzēs ievadīt autentifikācijas aplikācijā ģenerēto verifikācijas kodu.



4.10. att. Divu-soļu autentifikācijas pievienošanas datu plūsmu diagramma

9. Dzīvnieka pievienošana

Administrators vai patversmes darbinieks var vēlēties pievienot jaunu dzīvnieku sistēmai, tas notiek sekojoši (skat. 4.11. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tad tiek pārbaudīts, vai lietotājam ir administrators vai patversmes darbinieka loma, jo parastie lietotāji nevar pievienot jaunus dzīvniekus. Ja parasts lietotājs mēģina pievienot jaunu dzīvnieku tiek parādīta kļūda, par to, ka viņam nav pieejas šim resursam.

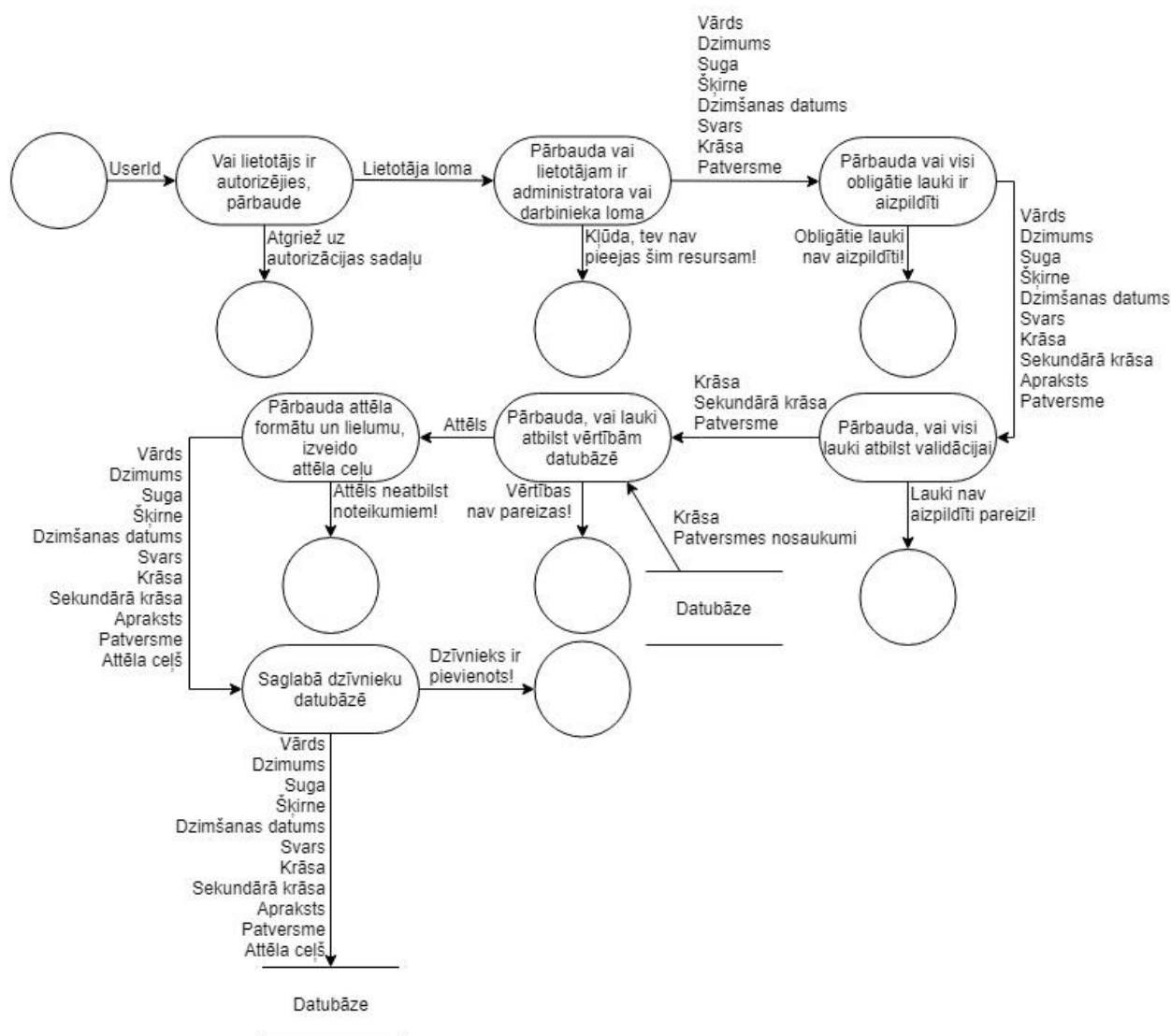
Tālāk tiek pārbaudīts vai ir aizpildīti visi obligātie lauki: dzīvnieka vārds, dzimums, suga, šķirne, dzimšanas datums, svars, krāsa un patversme kurā atrodas. Kad tas ir izdarīts tiek veikta visu lauku validācija, vai tie nav par garu, vai par īsu, vai atbilst datu tips un formatējums. Ja lauki nav aizpildīti, vai neatbilst validācijā tiek parādīta kļūda, pie visām vietām kur ievade ir nepareiza.

Kad viss ir pareizi validācija turpinās ar ievadītās krāsas, otrās krāsas un patversmes salīdzināšanu ar datiem datubāzē. Ja ievadītā patversme un krāsa datubāzē eksistē process turpinās.

Ja attēls tika augšupielādēts tiek pārbaudīts vai tam ir atļauts formāts un vai tā lielums nepārsniedz 6MB. Ja ar attēlu viss ir kārtībā tiek ģenerēts attēla nosaukums un tas tiek saglabāts attēliem paredzētajā vietā.

Beidzot, visi dati tiek saglabāti datubāzē izveidojot jaunu dzīvnieku un lietotājs tiek atgriezts uz dzīvnieku sadaļas sākumu.

Dzīvnieka labošanas process ir šim procesam gandrīz identisks, vienīgai atšķirībai esot tam, ka netiek pievienots jauns dzīvnieks, bet gan tiek labots jau eksistējošs.



4.11. att. Dzīvnieku pievienošanas datu plūsmu diagramma

10. Patversmes pievienošana

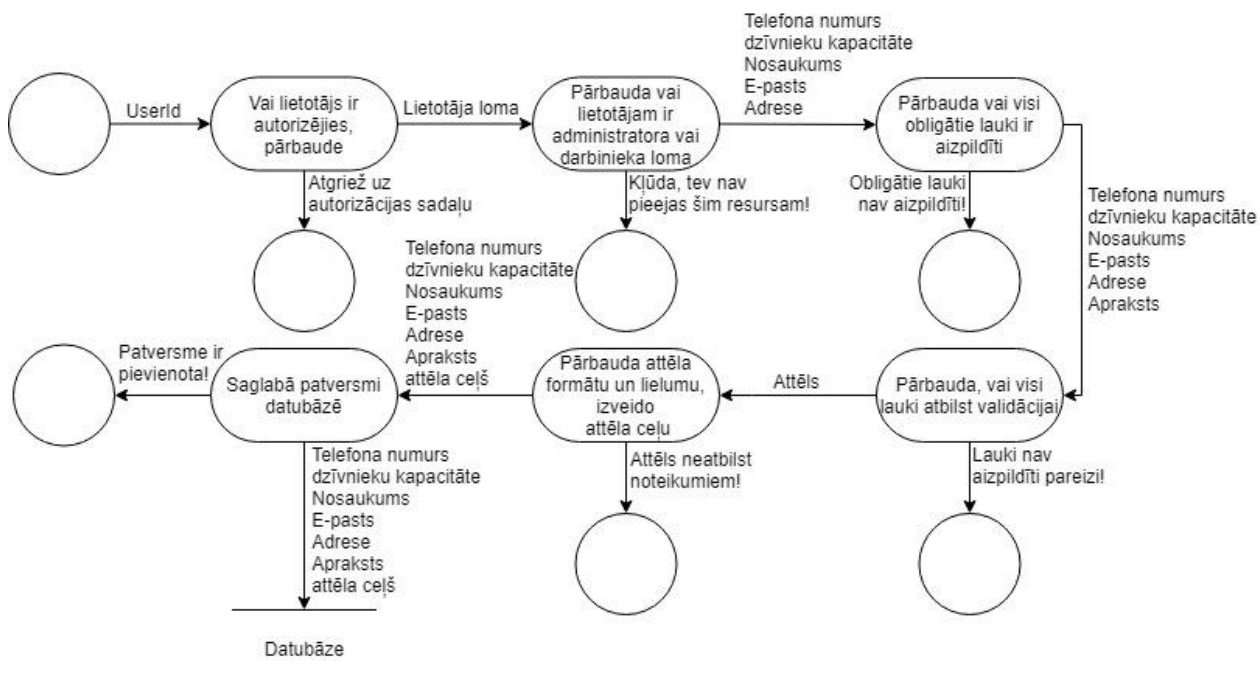
Administrators vai patversmes darbinieks var vēlēt pievienot jaunu patversmi sistēmai, kurai vēlāk varēs pievienot dzīvniekus. Tas notiek sekojoši (skat. 4.12. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tad tiek pārbaudīts, vai lietotājam ir administrators vai patversmes darbinieka loma, jo parastie lietotāji nevar pievienot jaunas patversmes.

Tālāk pārbauda vai ir aizpildīti visi obligātie lauki: patversmes telefona numurs, dzīvnieka kapacitāte, nosaukums, e-pasts un adrese kur patversme atrodas. Pēc tam pārbauda, vai visi lauki kuri ir aizpildīti, ir aizpildīti pareizi. Vai tie nav par garu, par īsu, vai pareizs datu tips un formatējums. Ja viss ir pareizi tiek pārbaudīts vai augšupielādētā attēla formāts ir atļauts, un vai tā lielums nav virs 6MB. Ja kāds no laukiem nav aizpildīts pareizi, lietotājam tiek parādīts sistēmas kļūdas paziņojums par to.

Bet ja viss ir pareizi patversmes dati tiek saglabāti datubāzē izveidojot jaunu patversmi sistēmā.

Patversmes labošanas process ir šim procesam gandrīz identisks, vienīgai atšķirībai esot tam, ka netiek pievienota jauna patversme, bet gan tiek labota jau eksistējoša.



4.12. att. Patversmes pievienošanas datu plūsmu diagramma

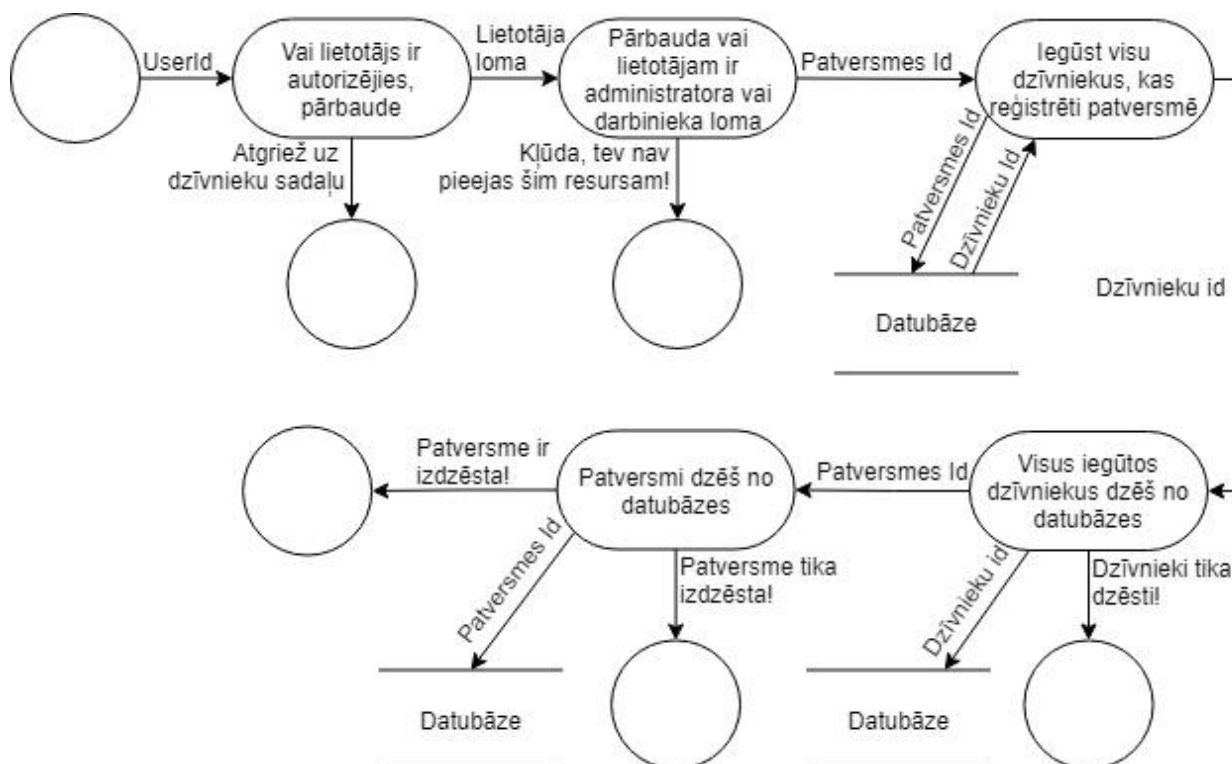
11. Patversmes dzēšana

Administrators, ja vēlas var izdzēst sistēmā esošu dzīvnieku patversmi. Ja tiek dzēsta patversme, izdzēsti tiek arī visi dzīvnieki, kas reģistrēti, kā patversmē esoši. Patversmes dzēšanas process notiek šādi (skat. 4.13. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tad tiek pārbaudīts, vai lietotājam ir administratora vai patversmes darbinieka loma, jo tikai šīm divām lomām ir atļauja dzēst patversmes. Ja parasts lietotājs mēģina dzēst patversmi tiek parādīta kļūda, par to, ka viņam nav pieejas šim resursam.

Tālāk izmantojot patversmes id tiek iegūti visu patversmē reģistrēto dzīvnieku id, tad visi šie dzīvnieki tiek dzēsti.

Pēc dzīvnieku dzēšanas no datubāzes, tiek arī dzēsta patversme izmantojot patversmes id, tā pabeidzot dzēšanas procesu.



4.13. att. Dzīvnieku dzēšanas datu plūsmu diagramma

12. Raksta pievienošana

Administrators vai patversmes darbinieks var vēlēties publicēt jaunus rakstus, lai informētu par jaunumiem patversmē, notiekošiem pasākumiem tajā un par daudz ko citu saistītu ar tām. Raksta publicēšanas process notiek sekojoši (skat. 4.14. att.).

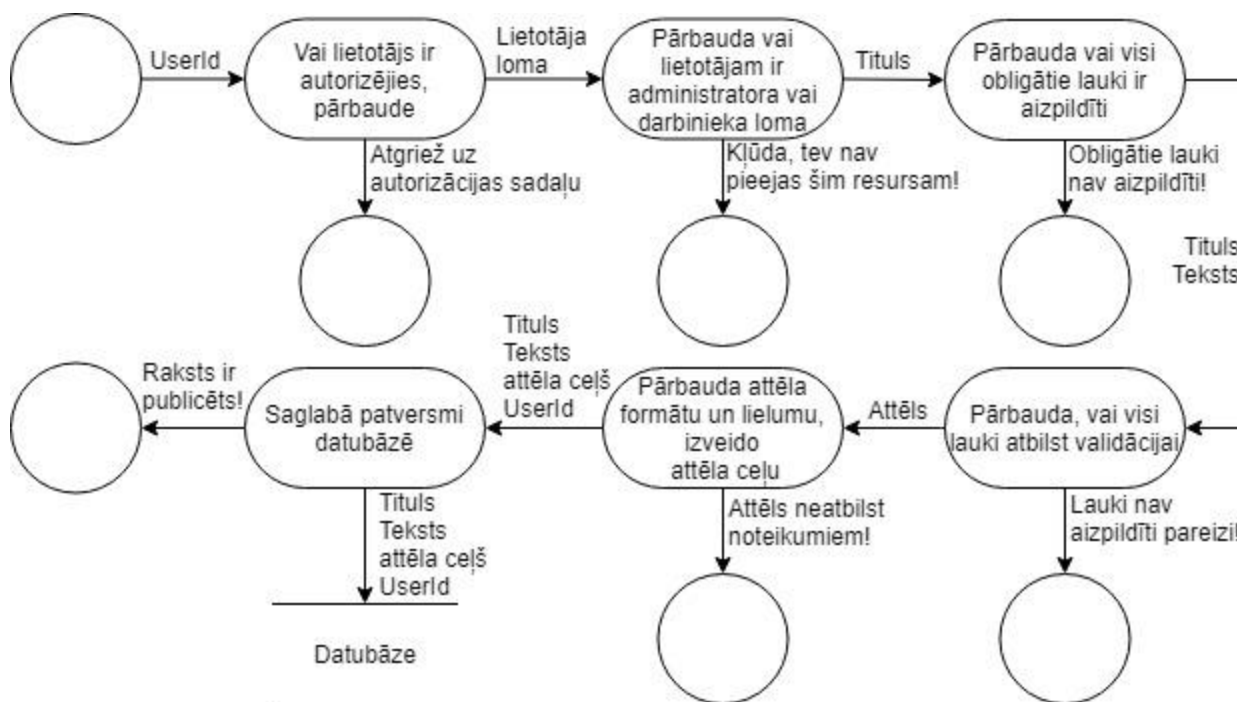
Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu, tad tiek pārbaudīts, vai lietotājam ir administratora vai patversmes darbinieka loma, jo parastie lietotāji nevar publicēt jaunus rakstus.

Tālāk sistēmā tiek pārbaudīts vai ir aizpildīts obligātais lauks: Tituls. Tas ir vienīgais obligātais lauks, jo iespējams būs vajadzība publicēt īsus paziņojumus, kuriem nevajag daudz apraksta.

Pēc tam pārbauda, vai lauki, ir aizpildīti pareizi. Vai tie nav par garu, par īsu, vai tiem ir pareizs datu tips un formatējums. Ja viss ir pareizi, tad tiek pārbaudīts vai augšupielādētā attēla formāts ir atļauts, un vai tā lielums nav virs 6MB. Ja kāds no laukiem nav aizpildīts pareizi, lietotājam tiek parādīts sistēmas kļūdas paziņojums par to.

Bet ja viss ir pareizi raksts tiek saglabāts datubāzē un publicēts rakstu sadaļā.

Raksta labošanas process ir šim procesam gandrīz identisks, vienīgai atšķirībai esot tam, ka netiek publicēts jauns raksts, bet gan tiek labots jau eksistējošs.



4.14. att. Raksta pievienošanas datu plūsmu diagramma

13. Jauna profila pievienošana, kā administratoram

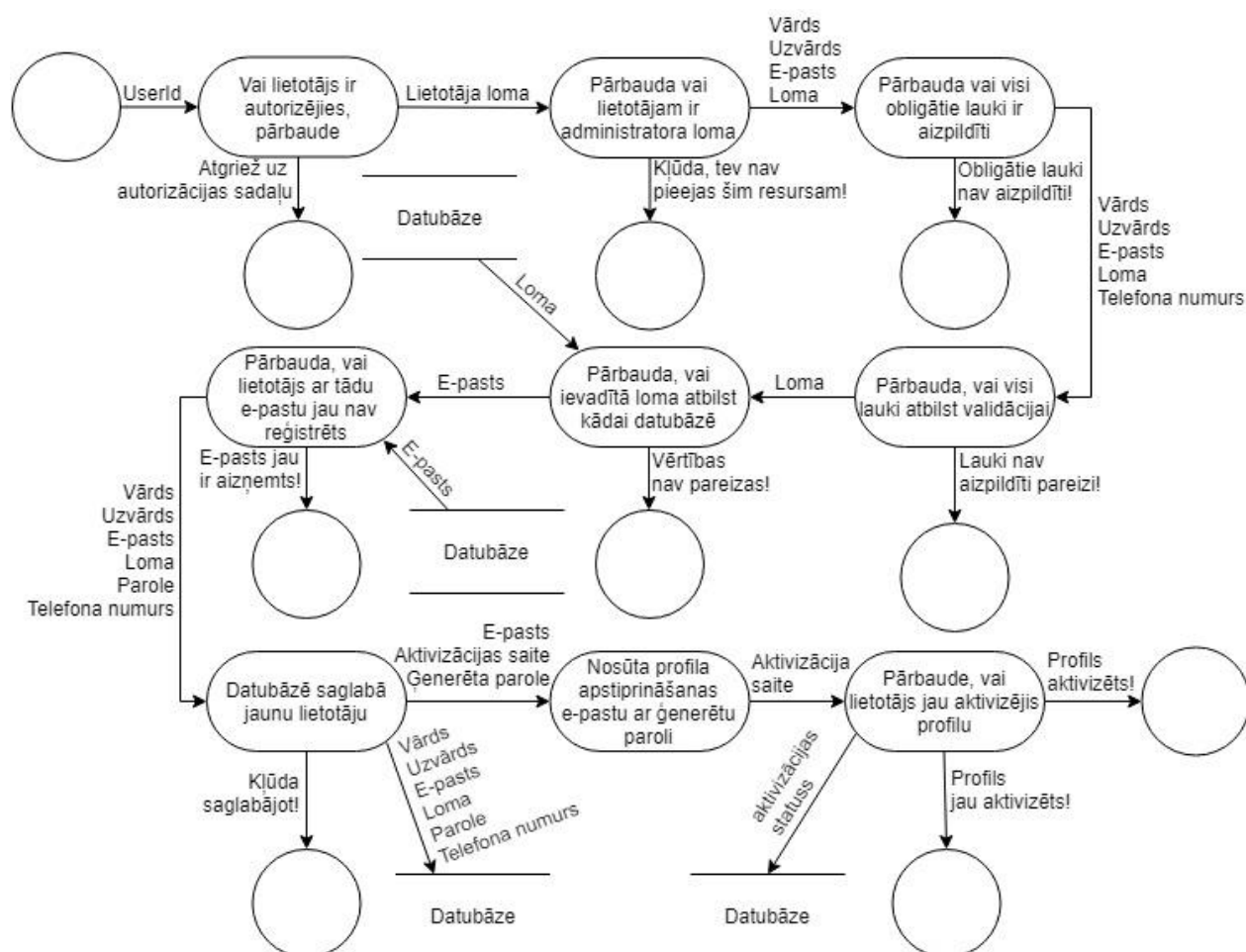
Sistēmā administratoram ir iespēja pievienot jaunu profilu, norādot jaunā lietotāja vārdu, uzvārdu, e-pastu, telefona numuru un lomu. Jauna profila pievienošanas process notiek sekojoši (skat. 4.15. att.).

Sākumā pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu, tad tiek pārbaudīts, vai lietotājs ir administrators, jo tikai administrators var pievienot, dzēst un rediģēt visu lietotāju datus.

Tālāk tiek pārbaudīts vai ir aizpildīti visi obligātie lietotāja lauki: vārds, uzvārds, e-pasts un loma. Ar šiem laukiem pietiek, lai lietotājs varētu veikt visas viņam atļautās darbības sistēmā. Tālāk pārbauda vai šie paši lauki un vēl telefona numurs ir aizpildīti pareizi. Vai tie nav par garu, par īsu un vai formatēti pareizi.

Pēc tam tiek noteikts vai ievadītā loma ir kāda no sistēmā esošajām, lai lietotājam būtu pieejams visa viņam vajadzīgā funkcionalitāte. Tālāk nosaka vai sistēmā jau nav reģistrēts lietotājs ar tādu pašu e-pastu, ja ir, tad jāievada cits e-pasts. Ja e-pasts sistēmā vēl nav, tiek ģenerēta lietotāja parole, ko viņš vēlāk varēs nomainīt un lietotājs tiek saglabāts datubāzē.

Visbeidzot uz lietotāja e-pastu tiek nosūtīta profila aktivizācijas saite un ģenerētā parole. Pēc saites atvēršanas datubāzē tiek nomainīts aktivizācijas statuss un lietotāja jaunais profils ir gatavs lietošanai!



4.15. att. Jauna profila pievienošanas datu plūsmu diagramma

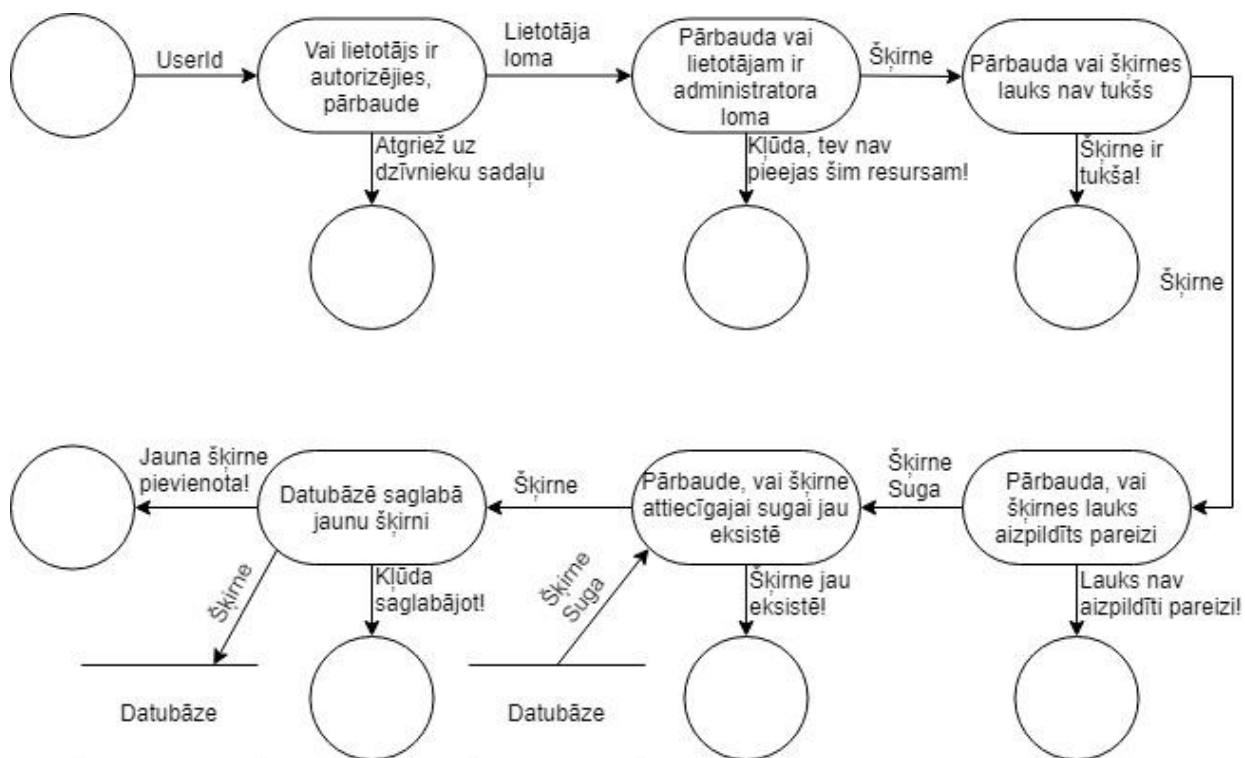
14. Dzīvnieku izveides šķirnes opcijas pievienošana

Administrators var pievienot šķirni, kuru var izvēlēties izveidojot jaunu dzīvnieku, vai arī to labojot. Šķirne ir nākamā izvēle pēc sugas, jo pēc sugas izvēles tiek parādītas visas pieejamās šķirnes noteiktajai sugai. Jaunas šķirnes pievienošanas process notiek šādi (skat. 4.16. att.).

Vispirms pārbauda, vai lietotājs ir autorizējies, ja nav, tas tiek vadīts uz autorizācijas lapu. Tad tiek pārbaudīts, vai lietotājam ir administratora loma, jo tikai administratori var pievienot jaunas dzīvnieku izveides opcijas. Ja parasts lietotājs mēģina pievienot jaunu dzīvnieka izveides opciju tiek parādīta kļūda, par to, ka viņam nav pieejas šim resursam.

Tālāk tiek pārbaudīts vai šķirnes ievades lauks nav tukšs un tad, vai tas nav aizpildīts nepareizi. Ja ievadītai šķirnei simbolu daudzums atbilst nosacījumiem, nākamais solis ir pārbaudīt vai datubāzē jau attiecīgajai sugai nav pievienota šķirne ar tādu pašu nosaukumu, lai nerastos dublikāti.

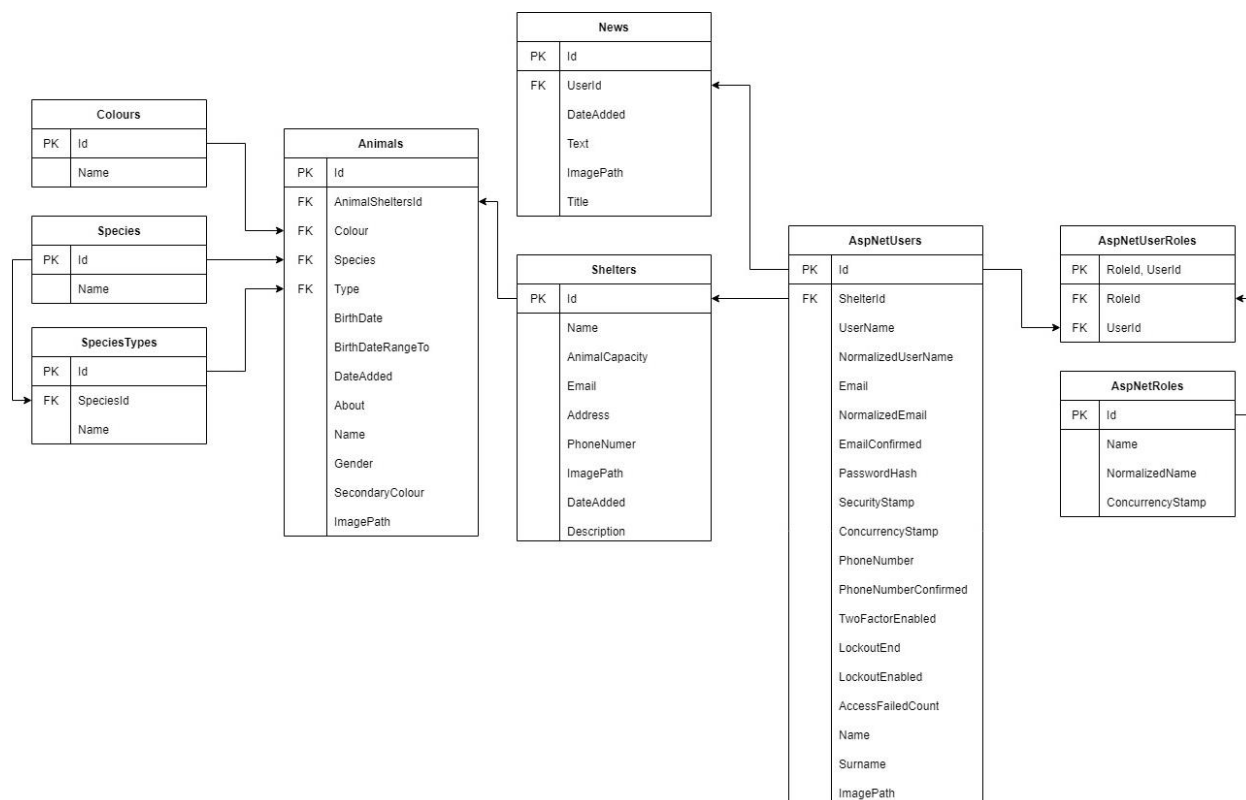
Ja šķirne vēl datubāzē nav bijusi, tā datubāzē tiek saglabāta, kā jauna attiecīgās sugas šķirne.



4.16. att. Dzīvnieku izveides šķirnes opciju pievienošanas datu plūsmu diagramma

5. DATU STRUKTŪRU APRAKSTS

Datubāzē sastāv no 9 tabulām, kas satur informāciju par patversmēm, dzīvniekiem tajās, rakstiem un lietotājiem. Dzīvnieku un lietotāju tabulas ir galvenās tabulas ar kurām savienojas vairākas citas tabulas. Datubāzes projektēšanas procesā, lai tabulas atbilstu realizējamiem uzdevumiem un tiktu novērsta datu dublēšanās, tiek veikta to vienkāršošana un optimizēšana jeb normalizācija. dotajā attēlā ir parādīta datu bāzes struktūra, kas demonstrē datu kolonu izvietojumu pa tabulām, kā arī tabulu savstarpējo saistību (skat. 5.1. att.).



5.1. att. Datu relāciju shēma

Tabulā “**Shelter**” tiek glabāta informācija par patversmēm kas saglabātas sistēmā. Saglabātā informācija ir patversmes nosaukums, cik dzīvnieki ietilpts patversmē, e-pasts, adrese, telefona numurs, apraksts, pievienošanas datums sistēmā un patversmes attēls.

5.1. tabula

“Shelter” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	Name	VARCHAR	255	Patversmes nosaukums
3	AnimalCapacity	INT	10	Dzīvnieku kapacitāte patversmē
4	Email	VARCHAR	255	Patversmes e-pasts
5	Address	VARCHAR	255	Patversmes adrese
6	PhoneNumber	VARCHAR	255	Patversmes telefona numurs

7	ImagePath	VARCHAR	255	Patversmes attēla faila nosaukums
8	DateAdded	DATETIME	-	Patversmes pievienošanas datums sistēmā
9	Description	VARCHAR	19000	Patversmes apraksts

Tabulā “**AspNetUsers**” glabājas informāciju par visiem sistēmā reģistrētajiem lietotājiem, gan klientiem, gan darbiniekiem, gan administratoriem. Tiek glabāta visa lietotāju privātā informācija, kā parole, vārds, uzvārds, e-pasts un telefona numurs. Tabulā arī ir papildus kolonnas, kas palīdz ar darbībām saistītām ar profilu sistēmā, piemēram ar divu soļu autorizācijas pieslēgšanu un e-pasta apstiprināšanu.

5.2. tabula

“AspNetUsers” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	ShelterId	VARCHAR	256	Ārējā atslēga “Shelter” tabulai, norāda kur strādā
3	UserName	VARCHAR	256	Lietotāja vārds (e-pasts)
4	NormalizedUserName	VARCHAR	256	Lietotāja vārds lielajos burtos, lai mazinātu iespējamās problēmas
5	Email	VARCHAR	256	Lietotāja e-pasts
6	NormalizedEmail	VARCHAR	256	Lietotāja e-pasts lielajos burtos, lai mazinātu iespējamās problēmas
7	EmailConfirmed	TINYINT	1	Norāda, vai e-pasts apstiprināts
8	PasswordHash	LONGTEXT	4,294,967,295	Šifrēta parole
9	SecurityStamp	LONGTEXT	4,294,967,295	Kods profila aizsardzībai
10	ConcurrencyStamp	LONGTEXT	4,294,967,295	Kods sistēmas darbībai
11	PhoneNumber	LONGTEXT	4,294,967,295	Lietotāja telefona numurs
12	PhoneNumberConfirmed	TINYINT	1	Norāda, vai telefona numurs apstiprināts
13	TwoFactorEnabled	TINYINT	1	Norāda, vai 2-soļu autorizācija ieslēgta
14	LockoutEnd	DATETIME	6	Datums, kad var pieslēgties aplikācijai
15	LockoutEnabled	TINYINT	1	Norāda, vai lietotājs var piekļūt profilam
16	AccessFailedCount	INT	10	Norāda, cik reizes lietotājs neveiksmīgi ir mēģinājis autorizēties
17	Name	VARCHAR	256	Lietotāja vārds
18	Surname	VARCHAR	256	Lietotāja uzvārds
19	ImagePath	VARCHAR	1000	Profilā attēla faila nosaukums

Tabulā “**Animals**” glabājas informāciju par visiem sistēmā reģistrētajiem dzīvniekiem. Tabulā glabājas dati par dzīvnieka: vārdu, dzimšanas datumu, krāsu, sugu, šķirni, dzimumu un aprakstu par dzīvnieku.

5.3 tabula

“Animals” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	AnimalSheltersId	VARCHAR	255	Ārējā atslēga "Shelter" tabulai, norāda kurā patversmē atrodas dzīvnieks
3	Colour	VARCHAR	255	Ārējā atslēga "Colour" tabulai, krāsa
4	Species	VARCHAR	255	Ārējā atslēga "Species" tabulai, suga
5	Type	VARCHAR	255	Ārējā atslēga "SpeciesType" tabulai, šķirne
6	BirthDate	DATE	100	Dzimšanas datums (ja nav zināms tad aptuvenais datums no kura dzimis)

5.3. tabulas turpinājums

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
7	BirthDateRangeTo	DATE	-	Aptuvenais datums līdz kuram dzimis
8	DateAdded	DATETIME	-	Pievienošanas datums sistēmā
9	About	VARCHAR	5000	Dzīvnieka apraksts
10	Name	VARCHAR	255	Dzīvnieka vārds
11	Gender	VARCHAR	20	Dzīvnieka dzimums
12	SecondaryColour	VARCHAR	255	Dzīvnieka otrā galvenā krāsa (filtrēšanai)
13	ImagePath	VARCHAR	255	Dzīvnieka attēla faila nosaukums

Tabulā "News" glabājas raksti un papildus informācija priekš tiem. Informācija ko glabā: Autoru, raksta titulu, izveidošanas datumu, pašu rakstu un raksta galveno bildi.

5.4. tabula

"News" tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	UserId	VARCHAR	255	Ārējā atslēga "AspNetUsers" tabulai, norāda autoru
3	DateAdded	DATETIME	-	Izveidošanas datums
4	Text	VARCHAR	13000	Raksta teksts
5	ImagePath	VARCHAR	500	Raksta galvenā attēla faila nosaukums
6	Title	VARCHAR	500	Raksta tituls

Tabulā "AspNetRoles" glabājas informācija par sistēmā pieejamajām lietotāju lomām. Tās nosaka ko lietotājs var izdarīt sistēmā. Sistēmas lomas ir: administrators, darbinieks un lietotājs.

5.5. tabula

"AspNetRoles" tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga

2	Name	VARCHAR	256	Lomas nosaukums
3	NormalizedName	VARCHAR	256	Lomas nosaukums lielajos burtos
4	ConcurrencyStamp	LONGTEXT	4,294,967,295	Kolonna ko izmanto programma darbības uzturēšanai

Tabula “**AspNetUserRoles**” ir starp tabula, kas realizē saiti daudzi pret daudziem, savienojot tabulas: “AspNetRoles” un “AspNetUsers”, jo vienam lietotājam var būt vairākas lomas un vienai loma var tikt piešķirta vairākiem lietotājiem. Abas ārējās atslēgas kopīgi veido primāro atslēgu.

5.6. tabula

“AspNetUserRoles” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	RoleId	VARCHAR	255	Ārējā atslēga “AspNetRoles” tabulai, loma
2	UserId	VARCHAR	255	Ārējā atslēga “AspNetUsers” tabulai, lietotājs

Tabulā “**SpeciesTypes**” glabājas dati par šķirnēm, ko vari izvēlēties, kad pievieno jaunu dzīvnieku, vai arī, kad labo tā datus. Sistēmā šķirnes tiek atlasītas, pēc tā, kādu suga tika izvēlēta pirms tam.

5.7. tabula

“SpeciesTypes” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	SpeciesId	VARCHAR	255	Ārējā atslēga “Species” tabulai, norāda kuras sugas šķirne tā ir
3	Name	VARCHAR	255	Šķirnes nosaukums

Tabulā “**Species**” glabājas dati par sugām, ko vari izvēlēties, kad pievieno jaunu dzīvnieku, vai arī, kad labo tā datus.

5.8. tabula

“Species” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	Name	VARCHAR	255	Sugas nosaukums

Tabulā “**Colours**” glabājas dati par primāro un sekundāro krāsu, ko vari izvēlēties, kad pievieno dzīvnieku, vai arī, kad labo tā datus.

5.9. tabula

“Colours” tabulas struktūra

Nr.	Nosaukums	Tips	Garums	Piezīmes
1	Id	VARCHAR	255	Primāra atslēga
2	Name	VARCHAR	255	Krāsas nosaukums

6. LIETOTĀJA CEĻVEDIS

6.1. Sistēmas prasības aparatūrai un programmatūrai

Lai pieslēgtos un izmantotu šo patversmes sistēmu lietotājam ir vajadzīgs:

- Pārlūkprogramma, vislabāk tāda kura tiek aizvien vel uzturēta un atjaunināta.
- Mūsdienīga operētājsistēma.
- Dators, ar atbilstošu veikspēju.
- Serveris ar uzstādītu patversmes sistēmu, kuram var pieslēgties. .

Lai lietotājs varētu izmantot patversmes sistēmu, tam vajadzēs pārlūkprogrammu, ar kuru tai piekļūt. Vecāku versiju pārlūkprogrammām iespējams nav visa vajadzīgā funkcionalitāte, lai tās varētu izmantot, kad piekļūsti patversmes sistēmai. Tāpēc ieteicams lietot pārlūkprogrammas, kas pašlaik aiz vien tiek uzturētas un izlaiž jaunus funkcionalitātes un drošības atjauninājumus.

Programma tika veidota uz 2020. gada aprīlī iznākušās struktūras .NET 5.0, tāpēc iespējams uz dažām vecākām pārlūkprogrammām, kas netiek atbalstītas un ir novecojušas, tā varētu funkcionēt nepareizi, vai vispār nestrādāt.

Šī iemesla dēļ tika aplūkota patversmes sistēmas veikspēja uz 6 populārākajām pārlūkprogrammām, kas pieejamas Windows 10 operētājsistēmā: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge, Internet Explorer un Yandex Browser. Kopīgi šīs pārlūkprogrammas uz datora sastāda 93.65% no Latvijas tirgus. Visās pārlūkprogrammās, visa funkcionalitātē strādāja un nebija nekādu problēmu neko izdarīt, protams, katrā no tām sistēma izskatījās mazliet savādāk. Vienīgā problēma ar kuru saskāros bija izmantojot Internet Explorer, kur visas apaļās bildes netika uzrādītas pareizi, bet tas ir saprotami, jo pēdējā galvenā versija Internet Explorer 11 iznāca 2013. gada oktobrī un Microsoft vairs to neiesaka izmantot.

Zemāk redzama tabula, arī var apskatīt šo 6 izvēlēto pārlūkprogrammu veikspēju izmantojot patversmes sistēmu (skat. 6.1. tabulu).

6.1. Tabula

6 populārāko pārlūkprogrammu veikspēja, izmantojot Windows 10

-	Google Chrome	Mozilla Firefox	Opera	Microsoft Edge	Internet Explorer	Yandex Browser
Veikspēja	Strādā	Strādā	Strādā	Strādā	Daļēji strādā	Strādā

Lai patversmes sistēma būtu komfortabli lietojama, bez programmas palēnināšanos, iestrēgšanu, vai garu lādēšanas laiku. lietotāja datoram jābūt ar noteiktu minimālu veikspēju. Parasti šīs veikspējas noteicējs ir pārlūkprogrammas minimālais specifikāciju. Tāpēc zemāk

tabulā tiek parādītas jau iepriekš apskatīto pārlūkprogrammu vajadzīgie resursi (skat. 6.2. tabulu).

6.2. Tabula

Minimālās rekomendētās datora specifikācijas 6 pārlūkprogrammām

-	Google Chrome	Mozilla Firefox	Opera	Microsoft Edge	Internet Explorer	Yandex Browser
CPU	Intel Pentium 4 ar SSE3	Intel Pentium 4 ar SSE2	Intel Pentium4 ar SSE2	Intel Pentium 4	1 GHz 32 bit	Intel Pentium 4
Minimālais RAM	128 MB	512 MB	128 MB	128 MB	512 MB	512 MB
Vieta krātuvē	100 MB	200 MB	200 MB	200 MB	70 MB	600 MB
Vecākā Windows versija	Windows 7	Windows 7	Windows 7	Windows 7	Windows 7	Windows 7

Mūsdienās šādu patversmes sistēmu par mazu samaksu var uzstādīt izmantojot kādu no daudzajiem internetā pieejamajiem servisiem, kā piemēram Amazon AWS un Microsoft Azure. To var arī izdarīt mājās, ar speciāli tam domātu serveri. Minimālās rekomendētās servera specifikācijas ir norādītas zemāk tabulā (skat. 6.3. tabulu).

6.3. tabula

Minimālās rekomendētās servera specifikācijas

CPU	1 GHz
RAM	512 MB RAM
Vieta krātuvē	4.5 GB
Operētājsistēma	Windows 7 vai Windows Server 2012 R2

6.2. Sistēmas instalācija un palaišana

Patversmes sistēmas palaišanas procesā ir divi galvenie soļi: MySQL servera uzstādīšana un palaišana, kā arī pašas sistēmas palaišana.

Lai uzstādītu MySQL serveri jāinstalē MySQL Database Service un, lai padarītu uzstādīšanas procesu vieglāku iesaku ieinstalēt MySQL Workbench. Workbench grafisko interfeisu visa uzstādīšanas procesa atvieglošanai. Ar MySQL Database Service jāizveido jauna datubāze, ja tāda vēl nav izveidota, tad caur Workbench jāizveido sistēmas datubāzes shēma, izmantojot datubāzes diagrammu, kas pieejama šī kvalifikācijas darba GitHub lapā. Kad šis solis pabeigts datubāze ir gatava lietošanai.

Programmas uzstādīšanai un palaišanai ir divi varianti: IIS servera instalācija un konfigurācija, un tad eksportēšana un palaišana uz tā, vai arī visu programmas failu importēšana Visual Studios, kur tad programma tiek kompilēta un palaista.

Pirmajā variantā lietotājam vajadzēs ieinstalēt un konfigurēt IIS serveri, bet to var tikai izdarīt izmantojot Windows servera versiju, piemēram, Windows Server 2012. Tālāk vajadzēs lejupielādēt Visual Studios 2019 kopā ar “IIS Server Express Edition”. To izmantos lapu rakstīšanas, kuras tad tiks publicētas uz IIS servera. Pēc procesa pabeigšanas sistēma ir gatava darbam.

Otram veidam programmas uzstādīšanai arī ir vajadzīga Visual Studios 2019 instalācija. Instalācijas laikā vajadzīgs pievienot C# un .NET Core moduļus, kas vajadzīgi programmai. Pēc instalācijas veikšanas jāielādē visus NuGet paplašinājumus, kas ir norādīti šī kvalifikācijas darba 13. lapa pusē, sadaļā uzdevumu risināšanas izvēles pamatojums. Pēc to instalācijas programma ir jākompilē un tā ir gatava darbam.

6.3. Programmas apraksts

Lietotājam ienākot kvalifikācijas darba sākumlapā, viņš tiks novadīts uz dzīvnieku sadaļas sākumu. Lietotājs lapas augšējā kreisajā pusē redzēs sadaļu izvēlni, bet labajā lietotāja darbību izvēlni. Zem tām ir viss lapas saturs un lapas apakšā ir kājene.

Sadaļu izvēlne

Sadaļu izvēlne ir visu programmas lapu augšējā kreisajā pusē, tā sastāv no programmas titula, uz kura uzspiežot lietotājs tiek aizvests uz dzīvnieku sadaļas sākumu un no trīs sadaļu pogām: dzīvnieku sadaļas, Patversmes sadaļas un Rakstu sadaļas pogas. Uz tām uzspiežot lietotājs tiek aizvests uz respektīvo nodaļu (skat. 6.1. att.).

WebPatversme Dzīvnieki Patversmes Raksti

6.1. att. Sadaļu izvēle

Lietotāja darbību izvēlne

Lietotājam darbību izvēlne ir visu programmas lapu augšējā labajā pusē, tā var izskatīties divos atšķirīgos veidos, atkarība no tā vai lietotājs ir autorizējies, vai nē.

Neautorizētam lietotājam tiks rādītas Reģistrācijas un Ienākšanas pogas, uz kurām uzspiežot lietotājs tiek attiecīgi aizvests uz Reģistrācijas vai Ienākšanas lapu (skat. 6.2. att.).

Reģistrēties Ienākt

6.2. att. Neautorizēta lietotāja darbību izvēlne

Autorizētam lietotājam tā vietā tiek parādīta viņa profila bilde un e-pasts uz kuru uzspiežot lietotājs tiek aizvests uz iestatījumu sadaļu, kā arī tiek rādīta Iziet poga, kuru nospiežot lietotājs tiek izrakstīts no sistēmas (skat. 6.3. att.).



[martinsdavisbernards@gmail.com!](#) Iziet

6.3. att. Autorizēta lietotāja darbību izvēlne

Iestatījumu izvēlne

Lietotājam reģistrējoties un autorizējoties sistēmā ir piekļuve Iestatījumu izvēlnei. Pie tās var piekļūt uzspiežot vai nu uz sava e-pasta, vai arī uz savas profila bildes. Tā ir redzama ekrāna kreisajā pusē. Tur lietotājs var izvēlēties nokļūtu uz lapu kur mainīt savus datus, paroli, e-pastu. Caur šo izvēlni arī iespējams pievienot un noņemt ārējus servissus, kā arī pievienot un noņemt divu-soļu autorizāciju un izdzēst savu profilu (skat. 6.4. att.).

Iestatījumi

Profils

E-pasts

Parole

Ārējie Servisi

Divu-Soļu Autentifikācija

Profila Dati

6.4. att. Iestatījumu izvēlne

Iestatījumu izvēlne atšķiras atkarībā, no tā kāda loma ir lietotājam. Lietotāja standarta izvēlne ir redzama attēlā 6.4., bet administratoriem nāk klāt vēl divas izvēles: Lietotāju pārvalde un dzīvnieku izveides opcijas (skat. 6.5. att.).

Iestatījumi

[Profils](#)

[E-pasts](#)

[Parole](#)

[Ārējie Servisi](#)

[Divu-Soļu Autentifikācija](#)

[Profila Dati](#)

[Lietotāju Pārvalde](#)

[Dzīvnieku izveides opcijas](#)

6.5. att. Administratora iestatījumu izvēlne

Lietotāja datu maiņa

Lietotājam, kas autorizējies iestatījumos pirmā izvēle ir lietotāja datu maiņa. Tajā lietotājs redz savu vārdu, uzvārdu, Telefona numuru un profila bildi, lietotājs tos var nomainīt un izmaiņas saglabāt (skat. 6.6. att.).

Profils

E-pasts

Parole

Ārējie Servisi

Divu-Soļu Autentifikācija

Profila Dati

Lietotāju Pārvalde


Dzīvnietu izveides opcijas

Profils

Vārds

Uzvārds

Telefona numurs



Profila attēls No file chosen

6.6. att. Lietotāja datu maiņa

Lietotāja E-pasta maiņa

Lietotājam iestatījumu izvēlnē otrā iespēja ir E-pasta maiņa, tur lietotājs var redzēt savu esošo e-pastu. Ja vēlas, lietotājs savu e-pastu var nomainīt (skat. 6.7. att.).

Iestatījumi

Profils

E-pasts

Parole

Ārējie Servisi

Divu-Soļu Autentifikācija

Profila Dati

Lietotāju Pārvalde

E-pastu pārvalde

E-pasts

☒

Jaunais E-pasts

6.7. att. Lietotāja e-pasta maiņa

Pēc nomainīšanas apstiprināšanas lietotājam uz e-pastu tiek nosūtīta aktivizācijas saite, ar kuru e-pasts tiek apstiprināts (skat. 6.8. att.).

Apstiprini savu E-pastu ➤



web.patversme@gmail.com

kam: es ▼

Lūdzu apstiprini savu E-pastu [spiežot šeit](#).

6.8. att. Lietotājam nosūtīts e-pasts ar apstiprināšanas saiti.

Lietotāja Paroles maiņa

Lietotājam iestatījumu izvēlnē trešā iespēja ir Paroles maiņa. Šajā sadaļā lietotājam, lai nomainītu savu paroli jāievada sava vecā parole un divas reizes sava jaunā parole, kas atbilst visiem paroles izveidošanas nosacījumiem (skat. 6.9. att.).

Profils

E-pasts

Parole

Ārējie Servisi

Divu-Soļu Autentifikācija

Profila Dati

Lietotāju Pārvalde

Dzīvnietu izveides opcijas

Paroles nomaiņa

- Jaunajai parolei jābūt garumā no 6 līdz 100!
- Paroles nesakrīt!

Vecā parole

.....

Jaunā parole

...

Jaunajai parolei jābūt garumā no 6 līdz 100!

Atkārtoto jauno paroli

....

Paroles nesakrīt!

Nomainīt paroli

6.9. att. Lietotāja paroles maiņa, neveiksmīgs mēģinājums

Ārējo servisu sadaļa

Lietotājam iestatījumu izvēlnē ceturtnā ir ārējo servisu sadaļa. Šajā sadaļā lietotājam ir iespēja pievienot un noņemt ārējos servissus, kā Google, Facebook un Microsoft. Tos pievienojot lietotājs turpmāk varēs autorizēties ar tiem (skat. 6.10. att.).

Iestatījumi

Profils	Reģistrētas ienākšanas iespējas
E-pasts	Google
Parole	Noņemt
Ārējie Servisi	Pievieno velvienu servisu ar ko ienākt.
Divu-Soļu Autentifikācija	Facebook
Profila Dati	Microsoft

6.10. att. Lietotāja ārējo servisu sadaļa

Divu-soļu autentifikācija

Lietotājam ir iespēja pievienot Divu-soļu autentifikāciju, kura tiks izmantota autorizējoties ar jaunu ierīci vai pārlūkprogrammu, ja viņš to vēlas. Tās pieslēgšanai var piekļūt ejot uz iestatījumu sadaļas piekto opciju. Tur lietotājam ir iespēja starp autentifikācijas programmas pieslēgšanu un autentifikācijas aplikācijas koda atjaunošanu (skat. 6.11. att.).

Profils	Divu-soļu autentifikācija (2FA)
E-pasts	Autentifikācijas aplikācija
Parole	Iestatiet autentifikācijas aplikāciju
Ārējie Servisi	Atjaunot autentifikācijas aplikāciju
Divu-Soļu Autentifikācija	
Profila Dati	

6.11. att. Divu-Soļu autentifikācijas sadaļa

Lietotājam izvēloties autentifikācijas programmas pieslēgšanu, caur šo programmu jānoskenē QR kods, vai arī jāieraksta tas ar roku, lai ģenerētu kodu, kas tiks izmantots Divu-Soļu autentifikācijas pieslēgšanai. (skat. 6.12. att.).

[Profils](#)[E-pasts](#)[Parole](#)[Ārējie Servisi](#)[Divu-Soļu Autentifikācija](#)[Profila Dati](#)[Lietotāju Pārvalde](#)[Dzīvnieku izveides opcijas](#)

Uzstādi autentifikācijas aplikāciju

Lai lietotu autentifikācijas aplikāciju sekojiet šiem soļiem:

1. Lejuplādējiet divu-soļu autentifikācijas aplikāciju, kā piemēram Microsoft Autentifikatoru priekš [Android](#) un [iOS](#) vai Google Autentifikatoru priekš [Android](#) un [iOS](#).
2. Noskenē QR kodu vai ievadi šo atslēgu `pjos ddpX 5yu6 prql a2nk z1vs 4i4h wuiv` savā autentifikācijas aplikācijā. Atstarpes un burtu lielums nav svarīgs.



3. Kad esat noskenējis QR kodu vai ievadījis iepriekš minēto atslēgu, Jūsu autentifikācijas aplikācija piešķirs unikālu kodu. Ievadiet kodu zemāk piedāvātajā teksta laukā.

Verifikācijas kods

Verificēt

6.12. att. Divu-Soļu autentifikācijas pieslēgšana

Profila datu sadaļa

Lietotājam profila datu sadaļā ir iespēja lejupielādēt visus datus, kas par viņu saglabāti datubāzē. Lietotājs no šīs sadaļas var arī izdzēst savu profilu (skat. 6.13. att.).

[Profils](#)[E-pasts](#)[Parole](#)[Ārējie Servisi](#)[Divu-Soļu Autentifikācija](#)[Profila Dati](#)[Lietotāju Pārvalde](#)

Profila dati

Šis profils saglabā personālos datus, ko jūs esat sniedzis. Šī lapa atļauj lejuplādēt un/vai dzēst datus.

Dzēšot šos datus, jūsu profils tiks neatgriezeniski izdzēsts, un to nevarēs atgūt.

Lejuplādēt

Dzēst

6.13. att. Profila datu sadaļa

Lejupielādētais profila datu fails ir .JSON formātā (skat. 6.14. att.).

```
"Id": "fb3dbbb7-a228-4cca-81e5-60931998cb00",
"Name": "Martins",
"Surname": "Bernhards",
"UserName": "martinsdavisbernards@gmail.com",
"Email": "martinsdavisbernards@gmail.com",
"EmailConfirmed": "True",
"PhoneNumber": "43432332323",
"PhoneNumberConfirmed": "False",
"TwoFactorEnabled": "False",
```

6.14. att. Fails ar lejupielādētajiem profila datiem

Lietotāju Pārvalde

Lietotāju pārvalde ir iestatījumu sadaļa, kuru var redzēt un kurai var piekļūt tikai lietotāji ar administratora lomu. No šīs sadaļas var redzēt visus lietotājus, dzēst lietotājus, labot lietotājus un pievienot jaunus lietotājus (skat. 6.15. att.).

Iestatījumi

[Profils](#)
[E-pasts](#)
[Parole](#)
[Ārējie Servisi](#)
[Divu-Soļu Autentifikācija](#)
[Profila Dati](#)
Lietotāju Pārvalde
[Dzīvnieku izveides opcijas](#)

Lietotāju pārvalde

Meklēt

[+ Pievienot Lietotāju](#)

Vārds	Uzvārds	E-pasts	Loma	Opcijas
Martins	Bernhards	wdjthuhjxfwkckshi@twzhhq.com	user	Vairāk Dzēst
m	rnh	catgizmozkk@gmail.com	user	Vairāk Dzēst
Mārtiņš Dāvis	Bernhards	martinsdavisbernards@gmail.com	administrator	Vairāk Dzēst

6.15. att. Lietotāju pārvaldes sadaļa

Lietotāju pievienojot, vai labojot jāievada lietotāja vārds, uzvārds, e-pasts, telefona numurs un Loma (skat. 6.16. att.). Kad lietotājs tiek labots to arī var izdzēst, no labošanas sadaļas (skat. 6.17. att.).

[Profils](#)
[E-pasts](#)
[Parole](#)
[Ārējie Servisi](#)
[Divu-Soļu Autentifikācija](#)
[Profila Dati](#)
Lietotāju Pārvalde
[Dzīvnieku izveides opcijas](#)

Pievienot Lietotāju

Vārds

Uzvārds

E-pasts

Telefona numurs

Loma

[Pievienot](#)

6.16. att. Lietotāju pārvaldes sadaļa, lietotāja pievienošana

[Profils](#)
[E-pasts](#)
[Parole](#)
[Ārējie Servisi](#)
[Divu-Soļu Autentifikācija](#)
[Profila Dati](#)
[Lietotāju Pārvalde](#)
[Dzīvnieku izveides opcijas](#)

Labot Lietotāju

Vārds

Uzvārds

E-pasts

Telefona numurs

Loma

6.17. att. Lietotāju pārvaldes sadaļa, lietotāja labošana

Dzīvnieku izveides opcijas

Dzīvnieku izveides sadaļa ir pēdējā sadaļa iestatījumos, kuru var redzēt un kurai var piekļūt tikai lietotāji ar administratora lomu. Šajā sadaļā lietotājs var pievienot un dzēst krāsas, sugas un sugu šķirnes, kas tiks izmantotas, kā izvēles pievienojot jaunus dzīvniekus patversmes sistēmai (skat. 6.18. att.).

[Profils](#)
[E-pasts](#)
[Parole](#)
[Ārējie Servisi](#)
[Divu-Soļu Autentifikācija](#)
[Profila Dati](#)
[Lietotāju Pārvalde](#)
[Dzīvnieku izveides opcijas](#)

Dzīvnieku izveides opcijas

Krāsa	Suga	Šķirne
<input type="text" value="123"/> <input type="button" value="Dzēst krāsu"/>	<input type="text" value="Bruņurupucis"/> <input type="button" value="Dzēst sugu"/>	<input type="text" value="Bezšķirnes"/> <input type="button" value="Dzēst šķirni"/>
<input type="text"/> <input type="button" value="Pievienot krāsu"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="Pievienot sugu"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="Pievienot šķirni"/>

6.18. att. Dzīvnieku izveides opciju mainīšanu sadaļa

Reģistrācija

Lietotājam, lai piekļūtu patversmes sistēmai ir vajadzība reģistrēties. Lietotājs uz reģistrāciju var nokļūt vai nu caur neregistrēta lietotāja izvēlni, vai arī no autorizācijas lapas. Lietotājs reģistrējas aizpildot un apstiprinot reģistrācijas formu (skat. 6.19. att.).

Reģistrēties

Izveido jaunu profilu.

Vārds

Uzvārds

E-pasts

Telefona numurs

Parole

Apstiprini paroli

Reģistrēties

6.19. att. Reģistrācijas forma

Autorizācija

Lietotājam, ja viņš jau ir reģistrējies un vēlas piekļūt patversmes sistēmai ir jāautorizējas. Lietotājs uz autorizāciju nokļūst caur neregistrēta lietotāja paneli. Autorizējās ievadot savu e-pastu un paroli, un apstiprinot tos spiežot pogu: ienākt (skat. 6.20. att.).

Lietotājam ir arī iespēja autorizēties izmantojot ārēju servisu. Tas var darīt, ja servisi ir ticis pievienots profilam. To dara nospiežot uz attiecīgā servisa pogu un autorizējoties tajā, pēc tā lietotājs automātiski tiek autorizēts patversmes sistēmā.

Ienākt

Ienākt

Izmanto citu servisu, lai reģistrētos.

E-pasts

Parole

☐ Atcerēties mani?

Ienākt

[Aizmirsi paroli?](#)

[Reģistrēties, kā jaunam lietotājam](#)

Google

Facebook

Microsoft

6.20. att. Autorizācijas lapa

Paroles atiestatīšana

Lietotājam, ja viņš ir aizmirsis savu paroli ir iespējā iegūt to nomainīt, izmantojot aizmirsi paroli? pogu autorizācijas lapā (skat. 6.20. att.). Atiestatīšanas lapā lietotājam jāievada savs e-pasts, uz kuru tiks nosūtīta paroles atjaunināšanas saite (skat. 6.21. att.).

Aizmirsi savu paroli?

Ievadi savu E-pastu.

E-pasts

Apstiprināt

6.21. att. Paroles atiestatīšanas sadaļa

Atverot atjaunošanas saiti, lietotājam ir iespēja ierakstīt savu e-pastu un jauno paroli, kas jāatkārto divreiz. Lai beigtu mainīšanas procesu jāspiež poga nomainīt (skat. 6.22. att.).

Nomaini paroli

Paroles nomaiņa.

E-pasts

Parole

Apstiprini paroli

Nomainīt

6.22. att. Nomaini paroli sadaļa

Dzīvnieku sadaļa

Dzīvnieku sadaļā var apskatīt dzīvniekus, un ja lietotājs ir administrators vai patversmes darbinieks, tas var dzīvniekus arī pievienot, labot un dzēst. Dzīvnieku sadaļas sākuma vidū ir tabula, kurā ir visi sistēmā reģistrēties dzīvnieki. Šajā tabulā dzīvniekus var atlasīt izmantojot filtrēšanas un meklēšanas iespējas, tos sakārtot, pārslēgt tabulas lapas un izvēlēties dzīvnieku daudzumu vienā tabulas lapā. No šīs lapas var tikt uz dzīvnieku pievienošanas formu, kā arī katru dzīvnieku kas ir tabulā var detalizētāk apskatīt un labot (skat. 6.23. att.).

Dzīvnieki

+ Pievienot dzīvnieku

Pēc vecuma

--Vecums--

Pēc sugas

--Suga--

Pēc šķirnes

--Šķirne--

Pēc krāsas




--Krāsa--

Pēc patversmes

--Patversme--

Pēc vārda

Meklēt | Noņemt filtrus

	Vārds	Vecums	Suga	Šķirne	Svars	Patversme	Krāsa	
	Baltiņš	2.5 gadi	Bruņurupcis	Bezšķirnes	4	Ķepu-ķepā	Balta	Labot Vairāk
	Bricis	6 gadi	Suns	Bezšķirnes	41.6	Labās mājas	Melna	Labot Vairāk
	Čarlijs	1.5 gadi	Bruņurupcis	Bezšķirnes	0.6	Ķepu-ķepā	123	Labot Vairāk

Iepriekšējā 1 2 3 4 5 6 7 Nākamā

Izvēlies daudzumu: 3 5 10

6.23. att. Dzīvnieku sadaļas sākums

Pievienojot jaunu dzīvnieku lietotājam jāaizpilda dzīvnieka pievienošanas forma un tad tā jāiesniedz (skat. 6.24. att.) (skat. 6.25. att.).

Pievienot

Dzīvnieku

Vārds

Dzimums

Suga

Šķirne

Dzimšanas datums

Svars (Kg)

Krāsa

Sekundārā krāsa

Apraksts

File Edit View Format

P POWERED BY TINY

Attēls

No file chosen

Patversme

6.24. att. Dzīvnieka pievienošanas formas sākums

6.25. att. Dzīvnieka pievienošanas formas beigas

Lietotājs uzspiežot pogu vairāk, pie kāda no dzīvniekiem dzīvnieku sadaļas sākumā atver vairāk detaļu lapu. Šajā lapā var redzēt visu par dzīvnieku datubāzē saglabāto informāciju un dzīvnieka aprakstu (skat. 6.26. att.).

Baltiņš



Vārds	Baltiņš
Vecums	2.5 gadi
Dzimums	Vīrietis
Dzimšanas datums	6/20/2018
Suga	Bruņurupucis
Šķirne	Bezšķirnes
Krāsa	Balta
Sekundārā krāsa	Balta
Svars (Kg)	4
Izveidošanas datums	3/4/2021 11:03:12 PM
Patversme	Ķepu-ķepā

Bez saimnieka palicis melnbalts runčuks. Pamazām būs jaunu māju meklējumos. Atrodas patversmē Ulubele, darbalaiks katru dienu no 10:00-17:00.

6.26. att. Konkrēta dzīvnieka vairāk detaļu lapu

No šīs pašas lapas reģistrēts lietotājs var arī sastādīt un nosūtīt vēstuli par dzīvnieku atbildīgajai patversmei, nodot savu kontaktinformāciju un jautājot interesējošus jautājumus. (skat. 6.27. att.).

Nosūtiet ziņu, ja interesē šis dzīvnieks!

Tituls

Title

E-pasts

File Edit View Format

↶ ↷ Paragraph B I

POWERED BY TINY

Nosūtīt

Labot

Dzēst

[Atpakaļ uz sarakstu](#)

6.27. att. Konkrēta dzīvnieka vairāk detaļu lapa, ziņas nosūtīšanas patversmei daļa

Patversmes sadaļa




Patversmes sadaļā var apskatīt patversmes, un ja lietotājs ir administrators vai patversmes darbinieks, tas var patversmes arī pievienot, labot un dzēst. Patversmes sadaļas sākuma vidū ir tabula, kurā ir visi sistēmā reģistrētās patversmes. Šajā tabulā patversmes var meklēt pēc to nosaukuma, tās sakārtot, pārslēgt tabulas lapas un izvēlēties patversmju daudzumu vienā tabulas lapā. No šīs lapas var tikt uz patversmju pievienošanas formu, kā arī katru patversmi kas ir tabulā var detalizētāk apskatīt un labot (skat. 6.28. att.).

Patversmes

[+ Pievienot patversmi](#)

Meklēt pēc nosaukuma

Meklēt | [Noņemt filtrus](#)

	Nosaukums	Dzīvnieku skaits	Adrese	Telefona numurs	
	Ķepu-ķepā	8 / 13	"Rēvici", Salgaļes pagasts	29678601	Labot Vairāk
	Labās mājas	6 / 100	Mežapurga iela 2, Rīga LV-1064	+371 26617636	Labot Vairāk
	Mežavairogi	3 / 123	„Meža Vairogi”, Ķekavas pagasts	24422440	Labot Vairāk

Iepriekšējā 1 2 3 Nākamā

Izvēlies daudzumu: 3 5 10

6.28. att. Patversmes sadaļas sākums

Pievienojot jaunu dzīvnieku patversmi lietotājam jāaizpilda patversmes pievienošanas forma un tad tā jāiesniedz (skat. 6.29. att.) (skat. 6.30. att.).

Pievienot Dzīvnieku patversmi

Nosaukums

E-pasts

Adrese

Telefona numurs

6.29. att. Patversmes pievienošanas formas sākums

Dzīvnieku kapacitāte

Apraksts

File Edit View Format

↶
↷
Paragraph
▼
B
I
...

P

POWERED BY TINY

Attēls No file chosen

6.30. att. Patversmes pievienošanas formas beigas

Lietotājs uzspiežot pogu vairāk, pie patversmes sākuma sadaļas tabulas esošas patversmes, tika atvērta vairāk detaļu lapa. Šajā lapā var redzēt visu par patversmi datubāzē saglabāto informāciju (skat. 6.31. att.).

Mežavairogi



Nosaukums	Mežavairogi
E-pasts	patversme@mezavairogi.lv
Adrese	„Meža Vairogi”, Ķekavas pagasts
Telefona numurs	24422440
Dzīvnieku skaits	3 / 123
Izveidošanas datums	3/4/2021 9:03:37 PM

AKTUĀLI

Patversmē noder:

suņu, kaķu sausās barības un konservi; pavadas, kakla siksnas; metāla bļodas un katliņi; trauku mazgājamais līdzeklis un veļas pulveris; gumijas cimdi; kaķu smiltis, kaķu kastes;

6.31. att. Konkrētas patversmes vairāk detaļu lapa

Rakstu sadaļa




Rakstu sadaļā var apskatīt publicētos rakstus, ja lietotājs ir administrators vai patversmes darbinieks, tas var publicēt jaunus rakstus un vecos rakstus labot vai dzēst. Rakstu sadaļas sākuma vidū ir tabula, kurā ir visi sistēmā publicētie raksti. Šajā tabulā rakstus var meklēt pēc to titula, tos var sakārtot, var arī pārslēgt tabulas lapas un izvēlēties rakstu daudzumu vienā tabulas lapā. No šīs lapas var tikt uz rakstu publicēšanas sadaļu, kā arī katru rakstu kas ir tabulā var izlasīt, vai arī izlabot (skat. 6.32. att.).

Raksti

+ Publicēt jaunu rakstu

Meklēt pēc titula

Meklēt | Noņemt filtrus

	Tituls	Autors	Izveidošanas datums	
	"SNIEDZ ĶĒPU!" – uzdāvinī mīļajiem gaišus un siltus svētkus!	Mārtiņš Dāvis Bernhards	3/4/2021 10:03:07 PM	Labot Vairāk
	2020. gads Ulubelē!	Mārtiņš Dāvis Bernhards	3/4/2021 10:03:49 PM	Labot Vairāk
	Labās mājas atskats uz 2020. gadu	Mārtiņš Dāvis Bernhards	3/4/2021 10:03:41 PM	Labot Vairāk

Iepriekšējā 1 2 Nākamā Izvēlies daudzumu: 3 5 10

6.32. att. Rakstu sadaļas sākums

Lai Publicētu jaunu rakstu lietotājam jāievada raksta tituls un teksts un jāpievieno tam attēls, tad tas ir jāiesniedz (skat. 6.33. att.).

Publicēt Rakstu

Tituls

Teksts

File	Edit	View	Format
		Paragraph	      
<p>P</p>			

Attēls No file chosen

6.32. att. Rakstu pievienošana

Lietotājs uzspiežot pogu vairāk, pie rakstu sākuma sadaļas tabulas esoša raksta, atver raksta vairāk detaļu lapu. Šajā lapā var izlasīt visu rakstu (skat. 6.33. att.).

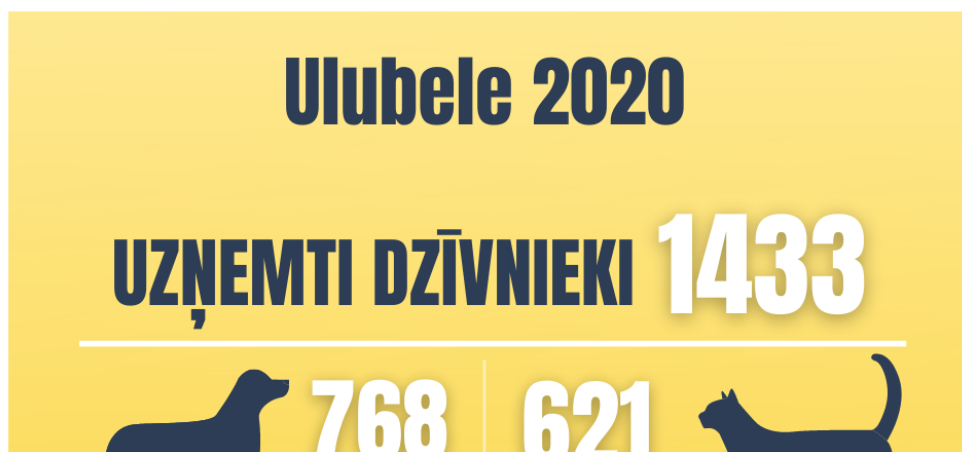
2020. gads Ulubelē!

Izveidošanas datums 3/4/2021 10:03:49 PM

Izveidoja: Mārtiņš Dāvis Bernhards

Esam apkopājuši datus par 2020 gadu Ulubelē un piedāvājam uzskatāmās infografikās paraudzīties uz iepriekšējo gadu skaitļos. Sāksim ar dzīvnieku apriņķi Ulubelē.

Gada laikā Ulubelē uzņemti 1433 dzīvnieki – 768 suņi, 621 kaķis, 26 putni, 9 šinšillas, 7 kazas, 1 auns, 1 ūdele. Kopš 2017.gada likums prasa, lai visi suņi būtu čipēti un reģistrēti, tāpēc varētu sagaidīt, ka 2020.gadā visi patversmēs nonākušie suņi ir reģistrēti un saimnieki viegli atrodami. Diemžēl statistika rāda citu ainu – lielākā daļa Ulubelē nonākušo suņu bija anonīmi – bez reģistrēta čipa.



6.33. att. Raksta vairāk detaļu lapā

Kājene

Patversmes sistēmas visu lapu apakšā ir redzama lapu kājene. Kājenē norādīts sistēmas nosaukums un programmas izveidošanas gads: 2021 (skat. 6.34. att.).

© 2021 - WebPatversme

6.34. att. Kājene

6.4. Testa piemērs

Testa piemēra nolūks ir parādīt visas pievienošanas iespējas: patversmes, dzīvnieka, raksta. Tiks pievienota jauna patversme “Jaukā patversme”, kurā tiks pievienots jauns dzīvnieks, kaķis Mango. Par to tiks publicēts raksts.

Pirmais solis ir došanās uz patversmes sadaļu, kur jāizvēlas “+ Pievienot patversmi” opciju. Izvēloties šo opciju atveras patversmes pievienošanas forma, kura jāizpilda un tad forma jāiesniedz. (skat. 6.35. att.).

Nosaukums

Jaukā patversme

E-pasts

patversme@jauka.lv

Adrese

Jaukā iela 22

Telefona numurs

223355634

Dzīvnieku kapacitāte

65


Apraksts

File				Edit		View		Format	
↶ ↷		Paragraph ▼		B <i>I</i>		...			
<p>Šī patversme ir ļoti laba!</p>									
P					POWERED BY TINY				

Attēls No file chosen

6.35. att. Jaukās patversmes pievienošana

Pēc patversmes pievienošanas patversme ir redzama patversmju sadaļas sākuma tabulā (skat. 6.36. att.).

	Nosaukums	Dzīvnieku skaits	Adrese	Telefona numurs
	Jaukā patversme	0 / 65	Jaukā iela 22	223355634

6.36. att. Jaukā patversme patversmju tabulā

Tālāk jādodas uz dzīvnieku sadaļu, kur jāizvēlas “+ Pievienot dzīvnieku”, lai pievienotu jaunu dzīvnieku. Pievieno jaunu dzīvnieku aizpildot jauna dzīvnieku pievienošanas formu un tad to iesniedz, izvēlies Jauko patversmi, lai dzīvnieku pievienotu pie tikko izveidotās patversmes (skat. 6.37. att.).

Krāsa

Sudraba

Sekundārā krāsa

Balta

Apraksts

File Edit View Format

↶ ↷ Paragraph B I ...

Ļoti labs kaķis!

P POWERED BY TINY

Attēls Choose File No file chosen


Patversme

Jaukā patversme

Pievienot

6.37. att. Jaunā dzīvnieka, kaķa Mango, pievienošana

Tikko pievienotais kaķis ir tagad redzams dzīvnieku tabulā (skat. 6.38. att.).

	Mango	2.5 gadi	Kaķis	Bezšķirnes	11.3	Jaukā patversme	Sudraba	Labot Vairāk
---	-------	----------	-------	------------	------	-----------------	---------	--

6.38. att. Kaķis Mango dzīvnieku tabulā

Tālāk jādodas uz rakstu sadaļu, kur jāizvēlas “+ Publicēt rakstu”, lai publicētu jaunu rakstu. Publicē jaunu rakstu aizpildot jauna raksta publicēšanas formu un tad to iesniedzot, rakstā tiks rakstīts par to, ka Jaukajā patversmē ir jauns kaķis Mango (skat. 6.39. att.).

Publicēt Rakstu

Tituls

Patversmē jauns dzīvnieks

Teksts

File Edit View Format

↶ ↷

Paragraph

B I

☰

☰

☰

☰

☰

☰

Patversmē jauns dzīvnieks

Patversmē Jaukā patversme ir jauns dzīvnieks! Tas ir kaķis Mango! Viņš ir 2.5 gadus vecs un 11.3 KG smags.

P

Attēls

Choose File

No file chosen

Publicēt


6.39. att. Jauna raksta izveidošana, par jaunu dzīvnieku patversmē

Raksts tagad redzams publicēto rakstu tabulā (skat. 6.40. att.).

Meklēt pēc titula

Pat

Meklēt | Noņemt filtrus

	Tituls	Autors	Izveidošanas datums	
	Patversmē jauns dzīvnieks	Mārtiņš Dāvis Bernhards	6/1/2021 11:06:12 PM	Labot Vairāk

6.40. att. Jaunais raksts rakstu tabulā

NOBEIGUMS

Kvalifikācijas darba izveides sākumā izvirzītais mērķis ir ticis sasniegts. Ir izveidota sistēma ar datubāzi, kas palīdz potenciāliem dzīvnieku saimniekiem atrast dzīvnieku pēc sev tīkamām īpašībām, kā arī tika izveidota vieta kur var uzzināt jaunāko informāciju par patversmēm vienuviet. Patversmes arī var viegli sistēmai pievienot jaunus patversmes iemītniekus, tā tos demonstrējot.

Gandrīz visi kvalifikācijas darba izvirzītie mērķi tika sasniegti. Tika izveidotas trīs iecerētas sadaļas: Dzīvnieku, Patversmju un Rakstu. Tika arī izveidota reģistrācijas un autorizācijas sistēmas, kā arī tika izveidotas vieglas sistēmas kontroles priekš administratora. Šie mērķi ir sasniegti kvalitatīvi un loģiski, bez lielām problēmām ar funkcionalitāti, bet tomēr daži mērķi netika sasniegti, kā telefoniem draudzīgs dizains vai katras patversmes un dzīvnieka sistēmas vēsture.

Kopumā patversmes sistēma ir responsīva, viegli saprotama un izmantojama bez iepriekšējās apmācības, tāpēc jebkurš, kas vēlas, to varēs izmantot. Sistēmas dizains tika atstāts vienkāršs un noklusējuma, jo pēc manām domām tas jau izskatījās labi un moderni, manas izmaiņas dizainu tikai pasliktināja.

Pašas sistēmas izstrādes process notika aptuveni trīs mēnešu laikā. Tas tika izveidots lēni un rūpīgi, sekojot šādas programmas izveides labajai praksei. Šī iemesla dēļ programma ir viegli papildināma un pēc vēlēšanās varētu tikt turpināta tās izstrāde, papildinot to ar jaunu funkcionalitāti.

INFORMĀCIJAS AVOTI

- AutoMapper – <https://www.nuget.org/packages/AutoMapper> – (Resurss apskatīts 31.01.2021.)
- Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql - <https://www.nuget.org/packages/Pomelo.EntityFrameworkCore.MySql> – (Resurss apskatīts 06.02.2021.)
- Newtonsoft.Json - <https://www.nuget.org/packages/Newtonsoft.Json> – (Resurss apskatīts 06.02.2021.)
- Microsoft.AspNetCore.Identity.UI - <https://www.nuget.org/packages/Microsoft.AspNetCore.Identity.UI> – (Resurss apskatīts 06.02.2021.)
- TinyMCE - <https://www.nuget.org/packages/TinyMCE> – (Resurss apskatīts 05.03.2021.)
- Microsoft.AspNetCore.Authentication.Google - <https://www.nuget.org/packages/Microsoft.AspNetCore.Authentication.Google> – (Resurss apskatīts 14.03.2021)
- Microsoft.AspNetCore.Authentication.Facebook - <https://www.nuget.org/packages/Microsoft.AspNetCore.Authentication.Facebook> – (Resurss apskatīts 14.03.2021)
- Microsoft.AspNetCore.Authentication.MicrosoftAccount - <https://www.nuget.org/packages/Microsoft.AspNetCore.Authentication.MicrosoftAccount> – (Resurss apskatīts 14.03.2021.)
- qrcode.js - <https://davidshimjs.github.io/qrcodejs/> – (Resurss apskatīts 14.03.2021.)
- Datubāzes pievienošana – <https://www.c-sharpcorner.com/article/how-to-connect-mysql-with-asp-net-core> – (Resurss apskatīts 23.01.2021.)
- ASP.NET Identity savienošana ar MySQL datubāzi – <https://www.c-sharpcorner.com/article/using-asp-net-core-3-0-identity-with-mysql> – (Resurss apskatīts 24.01.2021.)
- “Scaffolding” izveidošana priekš ASP.NET Core Identity – <https://stackoverflow.com/questions/50802781/where-are-the-login-and-register-pages-in-an-aspnet-core-scaffolded-app> - (Resurss apskatīts 27.01.2021.)

- Profila apstiprināšana ar nosūtītu E-pastu – <https://docs.microsoft.com/lv-lv/aspnet/core/security/authentication/acccconfirm?view=aspnetcore-5.0&tabs=visual-studio> - (Resurss apskatīts 29.01.2021.)
- Lietotājam redzamo Identity paziņojumu un kļūmju tulkošana – <https://stackoverflow.com/questions/19961648/how-to-localize-asp-net-identity-username-and-password-error-messages> – (Resurss apskatīts 29.01.2021.)
- Automapper uzstādīšana – <https://stackoverflow.com/questions/40275195/how-to-set-up-automapper-in-asp-net-core> – (Resurss apskatīts 01.02.2021.)
- DropDownList izveidošana iekš Razor view – <https://stackoverflow.com/questions/12519280/using-a-foreign-key-in-dropdown-in-mvc> – (Resurss apskatīts 01.02.2021.)
- Slēptu vērtību padošana no Skata uz Kontrolieri – <https://stackoverflow.com/questions/39405527/how-can-i-pass-hidden-field-value-from-view-to-controller-asp-net-mvc-5> – (Resurss apskatīts 04.02.2021.)
- Lietotāju un lomu izveidošana – <https://stackoverflow.com/questions/34343599/how-to-seed-users-and-roles-with-code-first-migration-using-identity-asp-net-cor> – (Resurss apskatīts 05.02.2021.)
- Autorizācija ar lomām – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authorization/roles?view=aspnetcore-5.0#policy-based-role-checks> – (Resurss apskatīts 05.02.2021.)
- Listes sakārtošana, filtrēšana un paging – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/data/ef-mvc/sort-filter-page?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 07.02.2021.)
- MVC Validācijas pievienošana – <https://www.tutorialsteacher.com/mvc/implement-validation-in-asp.net-mvc> – (Resurss apskatīts 14.02.2021.)
- Datumu validācija – <https://stackoverflow.com/questions/46184818/dataanotation-to-validate-a-model-how-do-i-validate-it-so-that-the-date-is-not> – (Resurss apskatīts 14.02.2021.)
- Attēlu augšupielāde – <https://stackoverflow.com/questions/47185920/upload-image-in-asp-net-core> – (Resurss apskatīts 17.02.2021.)
- Attēlu validācija – <https://stackoverflow.com/questions/56588900/how-to-validate-uploaded-file-in-asp-net-core> – (Resurss apskatīts 17.02.2021.)

- Noklusējuma attēls – <https://stackoverflow.com/questions/717734/best-way-to-display-default-image-if-specified-image-file-is-not-found> – (Resurss apskatīts 18.02.2021.)
- TinyMCE teksta redaktora pievienošana – <https://forums.asp.net/t/2100291.aspx?Using+HTML+editor+in+MVC+NET+core> – (Resurss apskatīts 20.02.2021.)
- Identity modeļu papildināšana un pielāgošana – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/customize-identity-model?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 23.02.2021.)
- Relatīvi attēlu ceļi – <https://stackoverflow.com/questions/317315/asp-net-mvc-relative-paths> – (Resurss apskatīts 25.02.2021.)
- QR koda ģenerācija – <https://docs.microsoft.com/lv-lv/aspnet/core/security/authentication/identity-enable-qrcodes?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 18.03.2021.)
- Autentifikācija ar ārējiem servisiem – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/social/?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 18.03.2021.)
- Autentifikācija ar Google servisiem – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/social/google-logins?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 18.03.2021.)
- Autentifikācija ar Facebook – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/social/facebook-logins?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 14.04.2021.)
- Autentifikācija ar Microsoft servisiem – <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/social/microsoft-logins?view=aspnetcore-5.0> – (Resurss apskatīts 14.04.2021.)
- Paroles ģenerācija – <https://stackoverflow.com/questions/1344221/how-can-i-generate-random-alphanumeric-strings> – (Resurss apskatīts 28.04.2021.)

PIELIKUMI

1. pielikums

Lapas izskats

WebPatversme Dzīvnieki Patversmes Raksti



martinsdavisbernards@gmail.com! Iziet

Dzīvnieki

+ Pievienot dzīvnieku

Pēc vecuma

--Vecums--

Pēc sugas

--Suga--

Pēc Šķirnes

--Šķirne--

Pēc krāsas




--Krāsa--

Pēc patversmes

--Patversme--

Pēc vārda

Meklēt | Noņemt filtrus

	Vārds	Vecums	Suga	Šķirne	Svars	Patversme	Krāsa	
	Baltiņš	2.5 gadi	Brunurupucis	Bezšķirnes	4	Ķepu-ķepā	Balta	Labot Vairāk
	Bricis	6 gadi	Suns	Bezšķirnes	41.6	Labās mājas	Melna	Labot Vairāk
	Čārlijs	1.5 gadi	Brunurupucis	Bezšķirnes	0.6	Ķepu-ķepā	123	Labot Vairāk

Iepriekšējā 1 2 3 4 5 6 7 Nākamā

Izvēlies daudzumu: 3 5 10

1. pielikuma 1. att. Dzīvnieku sadaļa

Patversmes

Meklēt pēc nosaukuma

Meklēt | Noņemt filtrus

	Nosaukums	Dzīvnieku skaits	Adrese	Telefona numurs	
	Ķepu-ķepā	14 / 13	"Rēvici", Salgales pagasts	29678601	Vairāk
	Labās mājas	6 / 100	Mežapurga iela 2, Rīga LV-1064	+371 26617636	Vairāk
	Mežavairogi	3 / 123	„Meža Vairogi”, Ķekavas pagasts	24422440	Vairāk
	Ogres novada dzīvnieku patversme	1 / 20	Indrānu iela 9/11	+371 26342330	Vairāk
	Patversme dzīvnieku draugs	0 / 30	Fr. Candra ielā 4, Rīgā	+371 67500491	Vairāk
	Slokas dzīvnieku patversme	0 / 75	Dzirnavu ielā 8, Jūrmalā, LV - 2011	26 134 093	Vairāk
	Ulubele	2 / 245	"Ozolaine", Liči, Stopiņu novads	20203333	Vairāk

Iepriekšējā 1 Nākamā

Izvēlies daudzumu: 3 5 10

1. pielikuma 2. att. Izvērstā Patversmes sadaļa



Iestatījumi

Profils

E-pasts

Parole

Ārējie Servisi

Divu-Soļu Autentifikācija

Profila Dati

Lietotāju Pārvalde

Dzīvnieku izveides opcijas

Profils

Vārds

Mārtiņš Dāvis

Uzvārds

Bernhards

Telefona numurs

43432332323



Profila attēls No file chosen

1. pielikuma 3. att. Lietotāju iestatījumu pirmā sadaļa, redzama kā administratoram

Datubāzes izveides pirmteksts

```

SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,ERROR_FOR_DIVISI
ON_BY_ZERO,NO_ENGINE_SUBSTITUTION';
-----
-- Schema shelterdb
-----
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `shelterdb` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
USE `shelterdb` ;

-----
-- Table `shelterdb`.`shelters`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`shelters` (
  `Id` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `AnimalCapacity` INT NULL DEFAULT NULL,
  `Name` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `Email` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `Address` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `PhoneNumber` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `ImagePath` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `DateAdded` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `Description` VARCHAR(19000) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `shelterdb`.`colours`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`colours` (
  `Id` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `Name` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  UNIQUE INDEX `Name_UNIQUE` (`Name` ASC) VISIBLE)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `shelterdb`.`species`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`species` (
  `Id` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `Name` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  UNIQUE INDEX `Name_UNIQUE` (`Name` ASC) VISIBLE)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `shelterdb`.`animals`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`animals` (
  `Id` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `Weight` DOUBLE NULL DEFAULT NULL,
  `BirthDate` DATE NULL DEFAULT NULL,
  `BirthDateRangeTo` DATE NULL DEFAULT NULL,
  `DateAdded` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `About` VARCHAR(5000) CHARACTER SET 'utf8mb4' NULL DEFAULT NULL,
  `Name` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `Gender` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
  `Species` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `Type` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `Colour` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `SecondaryColour` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `ImagePath` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `ShelterId` VARCHAR(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `fk_Animals_Colours_idx` (`Colour` ASC, `SecondaryColour` ASC) VISIBLE,

```

```

INDEX `fk_Animals_Types_idx` (`Type` ASC) VISIBLE,
INDEX `fk_Animals_Species_idx` (`Species` ASC) VISIBLE,
INDEX `fk_Animals_AnimalShelters` (`ShelterId` ASC) VISIBLE,
CONSTRAINT `fk_Animals_AnimalShelters`
  FOREIGN KEY (`ShelterId`)
    REFERENCES `shelterdb`.`shelters` (`Id`),
CONSTRAINT `fk_Animals_Colours`
  FOREIGN KEY (`Colour`)
    REFERENCES `shelterdb`.`colours` (`Name`),
CONSTRAINT `fk_Animals_SecondaryColours`
  FOREIGN KEY (`Colour`)
    REFERENCES `shelterdb`.`colours` (`Name`),
CONSTRAINT `fk_Animals_Species`
  FOREIGN KEY (`Species`)
    REFERENCES `shelterdb`.`species` (`Name`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `shelterdb`.`aspnetroles`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetroles` (
  `Id` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,
  `Name` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `NormalizedName` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `ConcurrencyStamp` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  UNIQUE INDEX `RoleNameIndex` (`NormalizedName` ASC) VISIBLE)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `shelterdb`.`aspnetroleclaims`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetroleclaims` (
  `Id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `RoleId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,
  `ClaimType` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `ClaimValue` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `IX_AspNetRoleClaims_RoleId` (`RoleId` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `FK_AspNetRoleClaims_AspNetRoles_RoleId`
    FOREIGN KEY (`RoleId`)
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetroles` (`Id`)
      ON DELETE CASCADE)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `shelterdb`.`aspnetusers`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetusers` (
  `Id` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,
  `UserName` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `NormalizedUserName` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `Email` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `NormalizedEmail` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `EmailConfirmed` TINYINT(1) NOT NULL,
  `PasswordHash` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `SecurityStamp` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `ConcurrencyStamp` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `PhoneNumber` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `PhoneNumberConfirmed` TINYINT(1) NOT NULL,
  `TwoFactorEnabled` TINYINT(1) NOT NULL,
  `LockoutEnd` DATETIME(6) NULL DEFAULT NULL,
  `LockoutEnabled` TINYINT(1) NOT NULL,
  `AccessFailedCount` INT NOT NULL,
  `Name` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `Surname` VARCHAR(256) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  `ImagePath` VARCHAR(1000) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  UNIQUE INDEX `UserNameIndex` (`NormalizedUserName` ASC) VISIBLE,
  INDEX `EmailIndex` (`NormalizedEmail` ASC) VISIBLE)
ENGINE = InnoDB

```

DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-- Table `shelterdb`.`aspnetuserclaims`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetuserclaims` (  
  `Id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `UserId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `ClaimType` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,  
  `ClaimValue` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Id`),  
  INDEX `IX_AspNetUserClaims_UserId` (`UserId` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `FK_AspNetUserClaims_AspNetUsers_UserId`  
    FOREIGN KEY (`UserId`)  
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetusers` (`Id`)  
      ON DELETE CASCADE)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-- Table `shelterdb`.`aspnetuserlogins`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetuserlogins` (  
  `LoginProvider` VARCHAR(128) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `ProviderKey` VARCHAR(128) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `ProviderDisplayName` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,  
  `UserId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`LoginProvider`, `ProviderKey`),  
  INDEX `IX_AspNetUserLogins_UserId` (`UserId` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `FK_AspNetUserLogins_AspNetUsers_UserId`  
    FOREIGN KEY (`UserId`)  
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetusers` (`Id`)  
      ON DELETE CASCADE)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-- Table `shelterdb`.`aspnetuserroles`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetuserroles` (  
  `UserId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `RoleId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`UserId`, `RoleId`),  
  INDEX `IX_AspNetUserRoles_RoleId` (`RoleId` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `FK_AspNetUserRoles_AspNetRoles_RoleId`  
    FOREIGN KEY (`RoleId`)  
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetroles` (`Id`)  
      ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT `FK_AspNetUserRoles_AspNetUsers_UserId`  
    FOREIGN KEY (`UserId`)  
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetusers` (`Id`)  
      ON DELETE CASCADE)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-- Table `shelterdb`.`aspnetusertokens`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`aspnetusertokens` (  
  `UserId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `LoginProvider` VARCHAR(128) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `Name` VARCHAR(128) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,  
  `Value` LONGTEXT CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NULL DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`UserId`, `LoginProvider`, `Name`),  
  CONSTRAINT `FK_AspNetUserTokens_AspNetUsers_UserId`  
    FOREIGN KEY (`UserId`)  
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetusers` (`Id`)  
      ON DELETE CASCADE)  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

-- Table `shelterdb`.`news`

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`news` (
  `Id` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `DateAdded` DATETIME NULL DEFAULT NULL,
  `Text` VARCHAR(13000) CHARACTER SET 'utf8mb4' NULL DEFAULT NULL,
  `ImagePath` VARCHAR(500) NULL DEFAULT NULL,
  `Title` VARCHAR(500) NULL DEFAULT NULL,
  `UserId` VARCHAR(255) CHARACTER SET 'utf8mb4' COLLATE 'utf8mb4_0900_ai_ci' NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `fk_user_idx` (`UserId` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_user`
    FOREIGN KEY (`UserId`)
      REFERENCES `shelterdb`.`aspnetusers` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `shelterdb`.`speciestypes`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `shelterdb`.`speciestypes` (
  `Id` VARCHAR(255) NOT NULL,
  `Name` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
  `SpeciesId` VARCHAR(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`),
  INDEX `fk_speciestypes_species_idx` (`SpeciesId` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_speciestypes_species`
    FOREIGN KEY (`SpeciesId`)
      REFERENCES `shelterdb`.`species` (`Id`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;

```