

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Donna Nurmbek 176007IDSR

**LOOMADE VARJUPAIGA INFOSÜSTEEMI
ANALÜÜS JA PROTOTÜÜP PESALEIDJA
MTÜ NÄITEL**

Diplomitöö

Juhendaja: Maili Markvardt
Msc

Tallinn 2020

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Donna Nurmbek

18.05.2020

Annotatsioon.

Töös käsitletavaks probleemiks on asjaolu, et Eestis ei pakuta ühtki sellist infosüsteemi, mida varjupaigad võiksid olemasolevate vahendite asemel julgelt kasutusele võtta. Välismaised varjupaikadele suunatud infosüsteemid on kallid, ei vasta kõikidele olulistele vajadustele või ei ärata usaldust, sest nende turustamisega Eestis ei tegeleta.

Käesoleva diplomitöö eesmärgiks oli analüüsida Eestis tegutsevate varjupaikade vajadusi ning tulemusena pakkuda välja lahendus varjupaikadele suunatud infosüsteemi näol.

Hetkeolukorra ja nõuete kaardistamiseks küsitles autor erinevaid varjupaiku, intervjueris pesaleidja varjupaiga töötajaid ning võrdles olemasolevaid süsteeme. Nõuete prioritseerimiseks kasutati erinevate meetodite seast valitud MoSCoW meetodit.

Töö tulemusena on kaardistatud MVP (*minimum viable product*) ehk minimaalse elujõulise toote nõuded ja esitatud on prototüübi vaated süsteemi kasutajaliidese lahendusest.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 30 leheküljel, 6 peatükki, 5 joonist, 7 tabelit.

Abstract

Animal Shelter Information System Analysis and Prototype Based on the Example of Pesaleidja NPO

The problem addressed in the thesis is a circumstance, that currently there are no such information systems offered in Estonia that animal shelters could firmly switch to using instead of the facilities that are being used currently. Foreign systems that are directed to animal shelters are expensive, do not meet all the necessary requirements or do not inspire confidence to start using them because they are not marketed in Estonia.

The purpose of the thesis is to analyse the current situation and offer a solution in the face of an information system that is directed to animal shelters.

To map the current situation and requirements, author questioned different shelters, interviewed Pesaleidja shelter employees and compared different existing systems. To prioritize the requirements the MoSCoW method was chosen amongst other possible methods.

As the result of the thesis the requirements of an MVP – a minimum viable product - were mapped and the views of prototype regarding user interface solution were delivered.

The thesis is in Estonian and contains 30 pages of text, 6 chapters, 5 figures, 7 tables.

Lühendite ja mõistete sõnastik

BPMN	(ingl Business Process Modelling Notation) on modelleerimiskeel äriprotsesside kirjeldamiseks.
ERD	Olemi-suhte diagramm (ingl ERD - Entity Relationship Diagram) on laialt levinud metoodika andmemudelite koostamiseks. [1]
Evituskeem	Riistvarasõlmede ja neid käitavate tarkvarakomponentide käitusaegse konfiguratsiooni staatiline vaade. [2]
FURPS	Nõuete esitamise mudel, mis jaotab nõuded viite kategooriasse: Funktsionaalsed (Functional), kasutatavusega seotud (Usability), käideldavusega seotud (Reliability), jõudlusega seotud (Performance) ning toetusega (Supportability) seotud nõuded [3]
Kasutusmall	Süsteemi käitumisele ja kasutamiseraktsioonile esitatavate nõuete kirjeldus. [2]
Kasutusmallide diagramm	Sihtsüsteemi käitumise väljastvaadet kirjeldav skeem, näitab kasutusmallide sidemeid tegijatega. [2]
Lemmikloomaregister	Lemmikloomaregister on üle-Eestiline register, mis on mõeldud arvepidamiseks Eesti lemmikloomade üle. [4]
MTÜ	Mittetulundusühing
MVP	(ingl <i>minimum viable product</i>) minimaalne elujõuline toode.
paginatsioon	(ingl <i>pagination</i>) lehekülgedeks jaotus [2]
Prototüüp	Toote esialgne mudel nõuete selgitamiseks või täpsustamiseks. [2]
Prototüüpimine	Prototüübi valmistamine
UML	Graafiline keel tarkvarapõhiste tehiste visualiseerimiseks, spetsifitseerimiseks, konstrueerimiseks, dokumenteerimiseks. [2]
UX	(ingl <i>user experience</i>) kasutajakogemus

Sisukord

Sissejuhatus	10
1 Probleemi kirjeldus ja ülesande püstitus	12
1.1 Valdkonna ja organisatsiooni tutvustus	12
1.2 Taust ja probleem	12
1.3 Ülesande püstitus ja eesmärk.....	13
2 Meetodid ja lähenemine.....	15
2.1 Kasutatud nõuete kogumise meetodid.....	15
2.2 Kasutatud diagrammid ja mudelid.....	16
2.3 MVP loomine	17
2.4 Nõuete prioritseerimise tehnika valik.....	17
3 Analüüs.....	19
3.1 Üldiste kitsaskohtade kirjeldus.....	19
3.2 Looma sisse registreerimise protsessi kirjeldus ja kitsaskohad.....	21
3.3 Looma koju saatmise protsessi kirjeldus ja kitsaskohad	21
3.4 Olemasolevate süsteemide võrdlus.....	22
3.5 Funktsionaalsed nõuded	25
3.6 Mittefunktsionaalsed nõuded.....	27
4 Ülevaade loodavast süsteemist	28
4.1 Vajalikud liidestused	28
4.2 Kasutusmallide diagramm	28
4.3 Kasutusmallide tabel.....	29
4.4 Loogiline andmemudel	31
4.5 Evitusskeem.....	32
5 Prototüübi vaated.....	34
5.1 Loomade otsimine ja filtreerimine	34
5.2 Uue looma lisamine	35
5.3 Looma andmete vaatamine.....	35
5.4 Looma andmete muutmine	36
5.5 Looma staatuse muutmine	37

6 Tulevik.....	38
6.1 Süsteemi funktsionaalsuse laiendamine	38
6.2 Tsentraalse andmebaasi loomine	38
6.3 Täiendavate integratsioonide tegemine	38
6.4 Teostus.....	39
6.5 Potentsiaal.....	39
Kokkuvõte	40
Kasutatud kirjandus	41
Lisa 1 – Küsimustik.....	42
Lisa 2 – MoSCoW analüüs.....	43
Lisa 3 – UC_02 Loomade haldus	47
Lisa 4 –Andmemudeli põhiolemite kirjeldus	51

Jooniste loetelu

Joonis 1. Looma sisse registreerimise protsess.	21
Joonis 2. Looma koju saatmise protsess.	22
Joonis 3. Kasutusmallide diagramm.	29
Joonis 4. Andmemudel.	32
Joonis 5. Evituskeem	33

Tabelite loetelu

Tabel 1. Kasutatud nõuete kogumise meetodid.....	15
Tabel 2. Erinevate süsteemide võrdlus.....	23
Tabel 3. Funktsionaalsed nõuded.....	26
Tabel 4. Mittefunktsionaalsed nõuded.....	27
Tabel 5. Kasutusmallide tabel.....	30
Tabel 6. Prioritiseerimine MoSCoW meetodil.....	43
Tabel 7. Põhiolemite andmetabel.....	51

Sissejuhatus

Olles külastanud Pesaleidja MTÜ kassituba, märkas autor, et kasside ja vabatahtlike andmeid hallatakse seal Google arvutustabelites. Lähemal arutelul Pesaleidja vabatahtlike koordinaatoriga ja administraatoriga selgus, et see ei ole kõige mugavam töövahend ning on kitsaskohti, mida annaks parandada uue infosüsteemi abil.

Muude süsteemide kasutusele võtmist pole Pesaleidja varjupaigas tõsiselt kaalutud kas nende kalli hinna tõttu, aja tõttu mis kulub nende otsimise ja kasutama õppimise peale või lihtsalt puudub huvi hakata kohaldama mingit uut süsteemi, mis ei vasta otseselt vajadustele, sest mugavam on jätkata lihtsalt Google rakenduste kasutamist.

Autor saatis laiali küsitluse, et uurida ka teiste varjupaikade hetkeolukorda ning huvi spetsiaalse infosüsteemi vastu. Küsitlusele vastas üksteist varjupaika. Selgus, et ka teistes varjupaikades ei peetud praeguseid vahendeid väga heaks töövahendiks ning kõik vastanud oleksid valmis spetsiaalset infosüsteemi kasutusele võtma kui see oleks taskukohane.

Töö läbivaks teemaks on seega sellise loomade varjupaikadele mõeldud infosüsteemi analüüs, mis oleks piisavalt minimalistlik, et selle arenduskulud ei oleks liiga kallid, kuid omaks piisavat funktsionaalsust, täites ära loomadega tegelevate organisatsioonide elementaarsed vajadused.

Loodav süsteem peaks hõlbustama piisaval määral tööd, et oleks mõistlik seda kasutusele võtta. Samas peab süsteemi olema võimalik pakkuda hinnaga, mida Eestis tegutsevad varjupaigad oleksid võimelised maksma.

Töö esimeses osas tutvustab autor lühidalt valdkonda ning lähemalt Pesaleidja MTÜ-d kellega koostöös analüüsiti infosüsteemi nõudeid. Lisaks sõnastatakse probleem ning eesmärk.

Infosüsteem luuakse MVP (*minimal viable product*) ehk minimaalse elujõulise tootena. Töö teises osas vaadeldakse MVP loomist lähemalt ning valitakse meetod, mille abil

prioritiseerida nõudeid. Lisaks vaadeldakse kasutatud analüüsimeetodeid, diagramme ja mudeleid.

Töö kolmas osa käsitleb teostatud analüüsi ning seal tuuakse välja hetkeolukorra suuremad kitsaskohad. Analüüsitakse ka organisatsiooni tähtsamaid protsesse ning neis leiduvaid kitsaskohti. Lisaks tuuakse välja prioritseeritud ärinõuded, võrreldakse olemasolevaid süsteeme ning kirjeldatakse infosüsteemi nõuded.

Töö neljas ja viies osa annavad ülevaate loodavast infosüsteemist. Neljas osa keskendub rohkem süsteemi ülesehitusele, viiendas osas esitatakse kasutajaliidese prototüübi vaated.

Töös ei käsitleta administraatori liidese analüüsi, süsteemi turvanõuete analüüsi, süsteemi arendamist ja testimist ega ärimudelit ja turundamist.

Lisaks ei hõlmata käesolevasse töösse prototüübi mobiilivaateid.

1 Probleemi kirjeldus ja ülesande püstitus

Antud peatükis esitatakse lühike ülevaade valdkonnast ja organisatsioonist ning sõnastatakse töös käsitletav probleem ja töö eesmärk.

1.1 Valdonna ja organisatsiooni tutvustus

Eestis võib leida tegutsemas üle kahekümne loomade varjupaiga. Nende organisatsioonide heaks töötab varieeruvalt kuni mitusada vabatahtlikku, kellest suurem osa on tavaliselt hoiukodu pakkujad. Samuti töötab varjupaikades ka palgatöötajaid, keda on pigem vähe - enamasti alla kahekümne. Hoolealuseid võib olla varjupaikades olenevalt varjupaiga võimekusest alla kümne, kümneid või sadu.

Loomadega tegelevate varjupaika pidavate organisatsioonide peamiseks eesmärgiks on vähendada kodutute loomade arvu, nende eest hoolitseda, neid ravida ning lõpuks leida neile sobivad kodud.

Käesolevas töös analüüsis ja kaardistas autor nõudeid koostöös Pesaleidja MTÜ-ga, mis on tänase Eesti suurim vabatahtlike poolt juhitud kodutute loomade varjupaik. Pesaleidja MTÜ asutati aastal 2009 Heidi Obeti poolt. Pesaleidja hoole all on kassitoas ja hoiukodudes igapäevaselt kokku üle 500 looma. Aastaks leitakse uus kodu keskmiselt 600 loomale. [5]

Ka Pesaleidja eesmärgiks on abistada kodutuid ja väärkoheldud loomi, pakkudes neile ajutist peavarju, tuge ja hoolt Pesaleidja varjupaigas või hoiukodudes ning leida neile oma kodu. [5]

1.2 Taust ja probleem

Autor saatis laiali küsitluse (vt Lisa 1), et uurida, milliseid vahendeid varjupaigad kasutavad ning milline on nende vahenditega rahulolu.

Küsitlusele vastas üksteist varjupaika. Vastustest selgus, et hetkel kasutatakse erinevaid Google või Microsoft Office rakendusi, millega oldi keskmiselt rahul. Mainitud vahendid ei ole suurepärased töövahendid - need võimaldavad küll hallata kõiki vajalikke andmeid, kuid seda mitte kõige mugavamal ja efektiivseimal viisil. Neid pole võimalik kohaldada endale mugavaks tööriistaks ning nendega esineb erinevaid probleeme.

Varjupaikadel puudub huvi hakata endale otsima ja kohaldama mõnda muud mitte spetsiaalset varjupaikadele mõeldud süsteemi, sest see nõuab palju aega ja pühendumist ning lõpuks ikka ei täida kõiki vajadusi. Lihtsam on jätkata praeguste vahendite kasutamist.

Spetsiaalsed infosüsteemid, mis on mõeldud varjupaikadele on enamasti kallid, ei täida kõiki vajadusi või ei tundu usaldusväärsed. Selliseid infosüsteeme on loodud ettevõtete poolt mis tegutsevad USA-s, Kanadas, Inglismaal, Lõuna-Aafrikas ja Austraalias. Neis riikides tegutseb suuremaid varjupaiku, kellel on rohkem ressursse, et maksta kuus 45-90 €, mis on tavaline tasu spetsiaalse infosüsteemi eest.

Eestis turul sellist infosüsteemi tänasel päeval ei pakuta. Seega võib öelda, et hetkel puudub selline infosüsteem, mis oleks nii suurtele kui väiksematele varjupaikadele taskukohane ning mida nad oleks valmis julgelt proovima kasutusele võtta.

1.3 Ülesande püstitus ja eesmärk

Töö eesmärgiks on teostada infosüsteemi analüüs, mis annaks ülevaate loodavast süsteemist ja selle nõuetest ning oleks sobivaks aluseks süsteemi arendama hakkamisele.

Loodav infosüsteem peab võimaldama paremat ülevaadet loomadega tegelevate organisatsioonide igapäevaseks tööks vajaminevatest andmetest, peab muutma andmetega töötamise kiiremaks ja mugavamaks ning vähendama aja kulumist käsitsi ja korduvale andmete sisestamisele, võimaldades seeläbi kasutada rohkem aega olulisteks tegevusteks, milleks on loomade eest hoolitsemine ning neile kodude leidmine.

Infosüsteemi nõudeid analüüsitakse Pesaleidja MTÜ näitel, kuid on arvestatud, et süsteem peab olema kohaldatav ka teistele Eestis tegutsevatele varjupaikadele. Süsteemi

täpsemate nõuete kogumine Pesaleidja näitel on autori arvates asjakohane, sest töös käsitletav tegevusvaldkond väga spetsiifiline ja elementaarsed vajadused on enamasti sarnased. Lisaks on Pesaleidja Eesti suurim vabatahtlike poolt juhitud varjupaik.

Analüüsi teostades võetakse arvesse ka läbiviidud küsitluse tulemusena teiste varjupaikade poolt välja toodud murekohti ja soove.

2 Meetodid ja lähenemine

Käesolevas peatükis on toodud välja erinevad vahendid, mida kasutati analüüsi protsessi käigus.

2.1 Kasutatud nõuete kogumise meetodid

Nõuded on vajalikud, sest need identifitseerivad loodava süsteemi võimekust, omadusi või kvaliteeti ning need on olulised, sest need on baasiks järgnevale arendusprotsessile. Nõuete kogumisel on oluline välja selgitada, mida kasutaja vajab. [6]

Nõuete kogumiseks kasutati laialt levinud soovituslike meetodeid, mida on mõistlik kombineerida. [6] [7]

Kasutatud meetodeid on kirjeldatud järgnevalt Tabel 1 all.

Tabel 1. Kasutatud nõuete kogumise meetodid.

Meetod	Kasutamise eesmärk	Kasutamise plussid	Kasutamise miinused
Küsitlus	Korraga suurema hulga info kogumine rohkematelt isikutelt.	Suletud küsimuste korral saab vastustest väga lihtsalt statistilisi andmeid tekitada. Avatud küsimuste korral saab koguda kvaliteetseid andmeid, sest vastaja saab rahulikult oma vastuse läbi mõelda. [8]	Suletud küsimuste korral ei saa vastaja avaldada oma mõtteid. Avatud küsimuste korral võtab vastuste analüüsimine kauem aega. [8]
Intervjuu	Info kogumine	Lihtne viis nõuete ja vajaduste välja selgitamiseks. Võimalus küsida jooksvalt täiendavaid	Intervjueeritava isikuga seotu (arvamused, kogemused, positsioon, eesmärgid) võib mõjutada seda, milline on kogutud

		ja täpsustavaid küsimusi.	info.
Andmete ja dokumentide vaatlus	Vajaduste väljaselgitamine	Aitab paremini mõista hetkeolukorda ja vajadusi.	See võib olla aeganõudev tegevus kui dokumentatsiooni ja andmeid, kust infot saada, on palju.
Prototüüpimine	Tagasiside saamine	Aitab täpsustada nõudeid detailsemalt. Aitab kasutajal paremini mõista kuidas hakkab toimuma suhtlus süsteemiga. Aitab vältida arusaamatusi nõuete osas.	Võib olla üsna aeganõudev tegevus. Võib anda kliendile liiga optimistliku arusaamise arendustööde kulgemisest.
Olemasolevate süsteemide vaatlus	Vajaduste väljaselgitamine	Aitab kaardistada vajadusi ja saada ideid võimalike nõuete osas.	Juba olemasolevale keskendumine võib piirata innovaatilist mõtlemist ja vaadeldavates süsteemides mitte välja toodud funktsionaalsuste tuletamist.

2.2 Kasutatud diagrammid ja mudelid

Hetkeprotsesside kirjeldamisel kasutati BPMN-i (*business process model and notation*), mis on levinud äriprotsesside modelleerimise keel ning mille peamine eesmärk on, et kõik osapooled saaksid protsessist üheselt aru. [9]

Kasutaja ja süsteemi vahelise suhtluse välja toomiseks kasutati UML (*Unified modelling language*) kasutusmallide diagrammi.

Mittefunktsionaalsete nõuete esitamiseks kasutati FURPS mudelit mis jaotab nõuded viite kategooriasse: Funktsionaalsed (*Functional*), kasutatavusega seotud (*Usability*), käideldavusega seotud (*Reliability*), jõudlusega seotud (*Performance*) ning toetusega (*Supportability*) seotud nõuded. Autor kasutas seda mudelit, kuna see lihtsustab erinevate mittefunktsionaalsete nõuete tuletamist ning aitab suurendada nõuete katvust.

Autor kasutas andmemudeli esitamiseks ERD-i (Entity Relationship diagram) ehk olemi-suhte diagrammi, mis on kõige levinum andmemudeli koostamise metoodika ning mis on aluseks füüsilise andmebaasi looma hakkamisel. [1]

Loodava süsteemi tarkvara ja riistvara füüsiliste seoste välja toomiseks kasutati evitusskeemi.

2.3 MVP loomine

Kuna loodava süsteemi esimene versioon peaks olema minimalistlik ning selle eesmärk on täita vaid varjupaikade esimesed vajadused siis luuakse MVP (*minimum viable product*) ehk minimaalne elujõuline toode.

MVP loomine aitab keskenduda kõige olulisemate probleemide lahendamisele ning vältida mittevajaliku funktsionaalsuse hõlmamist esialgsesse tootesse. [10] Lisaks aitab see saada süsteemi esimestelt kasutajatelt tagasisidet süsteemi paremaks muutmiseks ja edasiarendamiseks. [11]

MVP peab andma piisavalt väärtust, et esimesed kasutajad oleksid valmis seda proovima ning selle kasutegur tulevikuks peab olema nähtav, et säiliks huvi süsteemi vastu. [11]

2.4 Nõuete prioritseerimise tehnika valik

MVP nõuete prioritseerimiseks võib kasutada erinevaid tehnikaid. Vaadeldi lähemalt levinud meetodeid nagu MoSCoW, Kano ning Pareto printsiip ehk 80/20 meetod. Selleks, et eelnimetatutest valida sobivaim ning seda prioritseerimisel rakendada, vaadeldi tehnikaid lähemalt.

MoSCoW tehnika aitab prioritseerida nõudeid liigitades need järgmistesse kategooriatesse:

- M - Peab olema (*Must have*). Peavad olema täidetud. Nende nõuete mittetäitmine võib viia projekti ebaõnnestumiseni.
- S - Peaks olema (*Should have*). Need nõuded on väga olulised kuid esimene töötav versioon süsteemist saaks hakkama ka ilma nendeta.

- C - Võiks olla (*Could have*). Siia kuuluvad pigem nõuded funktsionaalsuste kohta, mida oleks tore omada.
- W - Ei pea olema või ei vaja (*Wont have*). Kõige vähem olulised, mis võivad ka jääda täitmata. [12]

Meetod aitab vältida arendamast funktsionaalsusi, mida ei ole tingimata tarvis. Sobib hästi kasutamiseks agiilsete arendusmeetoditega ning võimaldab jooksvalt nõudeid ümber prioritseerida. [13]

Kano mudeli kohaselt saab nõudeid liigitada järgmistesse kategooriatesse: baas ehk elementaarsed, jõudlusega seotud, atraktiivsed, ebaolulised ning mitte soovitud. Eesmärk on leida tasakaal erinevate kategooriate vahel nii, et kasutaja rahulolu süsteemi suhtes ei langeks alla neutraalse taseme pettumuse ja rahulolematuse poole vaid pigem pakuks rahulolu ja vaimustust süsteemi kasutamisest. Rahulolu soodustavad esimesed kolm kategooriat, pettumust viimased kaks. [14] [15]

80/20 meetod ehk **Pareto printsiipi** võib nimetada agiilse arendusmetoodika alustalaks. Printsiibi kohaselt tuleks keskenduda 20% probleemide lahendamisele selleks, et avaldada 80% mõju. Ülejäänud 80% probleemide lahendamine avaldab 20% või vähem mõju. Kokkuvõttes tuleb teha vähem selleks, et saavutada rohkem. [16]

Nõuete prioritseerimiseks otsustati kasutada MoSCoW tehnikat, sest selle meetodi välja pakutud kategooriad tundusid lõppkasutajale, kellega koostöös prioritseeriti nõuded, lihtsamini arusaadavamad kui näiteks Kano meetodi kategooriad. 80/20 meetod ei tundunud sobilik, sest kuna võimalike ärinõuete loetelu väljatöötamisel keskendutigi enamasti olulisemale, võib selle meetodi rakendamine liiga palju vajaminevat funktsionaalsust välistada.

3 Analüüs

Selles peatükis on kaardistatud hetkeolukord varjupaikades, võrreldud erinevaid olemasolevaid süsteeme, analüüsitud ärinõudeid ning toodud välja süsteemi funktsionaalsed ning mittefunktsionaalsed nõuded.

3.1 Üldiste kitsaskohtade kirjeldus

Pesaleidja töötajaid intervjuerides selgusid järgmised asjaolud:

- **Andmete kasutamine on ebamugav** - Suurte andmemahtude tõttu kipuvad praegu kasutusel olevad tabelid olema aeglased ning hanguma, mis muudab andmete kasutamise ebamugavaks ja tülikaks. Tabelite laadimiskiiruse taastamiseks osa andmeid arhiveeritakse. Ka arhiveeritud andmeid kasutatakse - seega tekitatakse lihtsalt järjekordne koht, kust andmeid saab vaadata.
- **Info leidmine on raskendatud** - infot on raske leida tabelite ja vahekaartide arvukuse tõttu. Tihti tehakse varjupaikadesse päringuid kadunud loomade kohta, misjärel tuleb looma hakata otsima erinevatest tabelitest, sest puudub ühtne koht, kus kõiki varjupaigaga seotud olnud loomi otsida ja filtreerida.
- **Puudub terviklik ülevaade loomaga seotud andmetest** - ühe loomaga seotud info asub erinevates kohtades: looma andmed asuvad ühes kohas, mujal asuvad adopteerimise ja adopteerijaga seotud info, arsti juures käikude info. Täiendavat infot ja kommentaare looma kohta või leida ka Facebookist.

Lisaks puuduvad loomade juures pildid, mille järgi oleks lihtsam looma tuvastada - tihti peavad vabatahtlikud looma kindlaks tegemisel vaatama ka looma pilti, sest loomi on palju ning kõiki loomi ei tunta ainuüksi kirjelduse põhjal ära. Selleks peab vabatahtlik looma välimust kindlaks teha soovides minema lisaks ka Pesaleidja kodulehele ning otsima looma üles sealt.

- **Pole mugav töötada andmetega kodust** - vabatahtlike koordinaatori sõnul puuduvad paljudel vabatahtlikel kodus laua- või sülearvutid ning nad kasutavad kodus töötamiseks mobiili. Google arvutustabel, mis sisaldab palju ridu ja veerge ei ole mobiilis sugugi mugav kasutada ning eksisteerib oht kogemata midagi kustutada või muuta, ise seda tähele panemata.
- **Eksisteerivad riskid andmete terviklikkusega** - vahel on juhtunud, et mingid andmed on kuskile kadunud. Raske on tuvastada, millal ja mis põhjusel on andmed kaduma läinud. Andmekadu tuvastamisel tuleb kadunud andmeid hakata käsitsi taastama.
- **Eksisteerivad riskid andmete konfidentsiaalsusega** - tabelitele pääseb ligi 100 - 200 vabatahtlikku, kes näevad rohkem andmeid kui neil tegelikult vaja kasutada oleks. Tabelites hoitakse ka erinevate isikute kontaktandmeid. Suure tabeliga töötavate inimeste arvu tõttu eksisteerib risk, et võidakse jagada ligipääsu inimestele, kellel selleks õigused puuduvad.

Lisaks kasutati murekohtade väljaselgitamiseks küsitlust. Saadetud küsitluses (vt Lisa 1) paluti vastajatel kirjeldada hetkel kasutusel olevate vahendite puudujääke.

Küsitlusele vastanud tõid välja järgmiseid murekohti:

- Info leidmine on keeruline ja aeganõudev, sest andmed paiknevad eri tabelites
- Puudub hea statistiline ülevaade erinevatest näitajatest
- Raske on pidada korrektset arvestust ravide üle
- Raske on kohandada olemasolevaid vahendeid heaks tööriistaks

Pesaleidjaga tehtud intervjuu käigus selgus lisaks, et igapäevases töös esineb korduvat ja käsitsi andmete sisestamist. Autor analüüsis ka organisatsiooni peamisi protsesse, milleks on looma vastuvõtmine ja registreerimine ning looma koju saatmine ning tõi välja nende protsesside kitsaskohad.

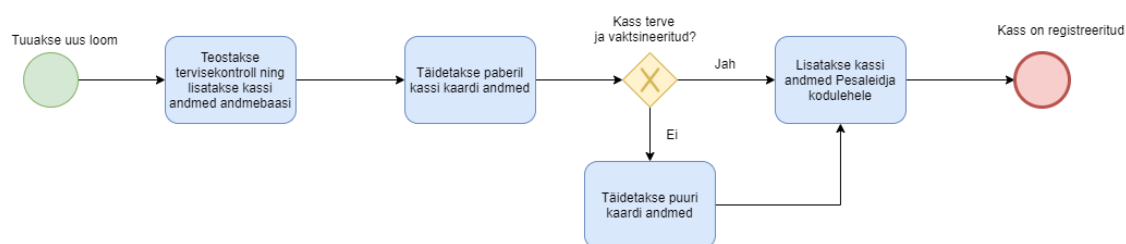
3.2 Looma sisse registreerimise protsessi kirjeldus ja kitsaskohad

Kui varjupaika tuuakse uus loom, sisestab töötaja tema kohta käivaid andmed varjupaigas olevate loomade tabelisse ning lisaks kassi kaardile. Kassi kaart on eelnevalt välja prinditud mall, kuhu andmed sisestatakse täna käsitsi. See on vajalik selleks, et oleks olemas varuandmed juhul kui tabelitele ei pääse mingil põhjusel ligi, aga on vaja loom koju saata.

Juhul kui on kahtlus, et loom pole terve või tal puuduvad vajalikud vaktsiinid tuleb täita andmed kassi puuri kaardile. Puuri kaart sisaldab samu andmeid mis on andmebaasis ning need sisestatakse samuti täna käsitsi, eelnevalt välja prinditud mallile. Puuri kaart on vaja panna karantiinis oleva looma puuri külge.

Kui varjupaigas registreeritakse uus loom, tuleb tema andmed lisada ka kodulehele.

Joonis 1 kirjeldab uue looma sisse registreerimise protsessi.



Joonis 1. Looma sisse registreerimise protsess.

Kitsaskohtadena võib protsessis välja tuua asjaolu, et samu andmeid võidakse sisestada korduvalt kuni kolm korda. Kahel korral lausa käsitsi paberile kirjutades, sest hetkel puudub võimalus vajaminev andmekomplekt kiirelt välja printida sellisel kujul, et see oleks sobivalt vormistatud loomade kausta vahele või karantiini puuri külge panemiseks ja seal mugavalt kasutamiseks.

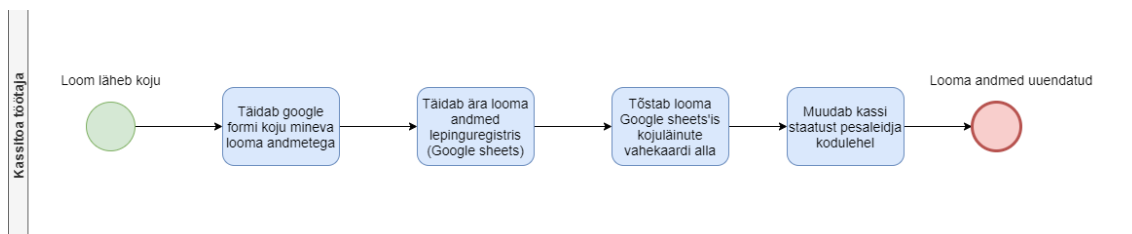
Ühes kuus võidakse hinnanguliselt vastu võtta kuskil 20 - 60 looma, olenevalt hooajast.

3.3 Looma koju saatmise protsessi kirjeldus ja kitsaskohad

Looma koju saatmisel täidab kassitoa töötaja ära Google vormi ankeedi andmetega looma ja arve kohta. Looma andmed sisestab töötaja Google arvutustabelis olevate andmete põhjal käsitsi. Täidetud vorm saadetakse raamatupidajale ja töötajale, kes vormi sisestatud andmete alusel registreerib koju mineva looma riiklikus

Lemmikloomaregistris. Seejärel tõstab administraator looma andmed koju läinud loomade vahekaardile. Koju läinud loom staatus tuleb muuta töötaja poolt ka pesaleidja kodulehel.

Joonis 2 kujutab looma koju saatmise protsessi.



Joonis 2. Looma koju saatmise protsess.

Puudusena võib praeguses protsessis välja tuua asjaolu, et olemasolevaid andmeid ei saa edastada teistele töötajatele sobiva komplektina vaid sisestatakse käsitsi. Lisaks peab peale looma staatuse muutmist andmeid manuaalselt ühest kohast teise liigutama, seda nii tabelites kui ka Pesaleidja kodulehel.

Ühes kuus võidakse hinnanguliselt koju saata kuskil 20 - 60 looma, olenevalt hooajast.

3.4 Olemasolevate süsteemide võrdlus

Internetist otsides võib leida erinevaid spetsiaalselt loomade varjupaikadele mõeldud infosüsteeme. Leidub nii installitavaid, veebipõhiseid ja pilvepõhiseid süsteeme ning enamasti on viimased mobiilisõbralikud. Hinnad varieeruvad süsteemidel 20-200 € kuutasu ulatuses. Mõne süsteemi puhul küsitakse 1 \$ iga koju saadetud looma eest, mis puhul on tegu pigem loomade adopteerimisele suunatud süsteemidega. Autor kirjeldas töös lähemalt osa vaadeldud süsteeme.

Tabel 2 all võrreldud süsteemid on kõik veebi- või pilvepõhised ning kodulehe sõnul mobiilisõbralikud. Võrdluses toodi välja nende süsteemide maksumus ning plussid ja miinused.

Plussidena käsitleti neid täiendavaid funktsionaalsusi, mis pole tingimata elementaarsed. Miinusena käsitleti olulise funktsionaalsuse puudumist või ebasõbralikku kasutajaliidest.

Tabel 2. Erinevate süsteemide võrdlus.

Süsteem	Kommentaariid
<p>BARRK Hind: 1-19 looma 20 \$ kuu, 20-49 looma - 30 \$ kuu, 50 või rohkem looma - 50 \$ kuu Link: :https://www.barrk.net/</p>	<p>Järgnev hinnang on antud demo testimise põhjal.</p> <p>Plussid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lihtne ja arusaadav kasutajaliides - olulised funktsionaalsed lihtsasti leitavad • loomaarstide ja arsti küllastamiste registreerimine. • inventari haldamine • ürituste kalender • võimalus lisada dokumente • võimaldab integratsiooni kodulehe ja Facebookiga • võimalus genereerida raporteid • teavitused läheneva arsti külaskäigu kohta <p>Miinused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kõrge hind • väga ebamugav ja aeganõudev loomade ja vabatahtlike filtreerimine • puudub spetsiaalne koht ravide info lisamiseks • puudub võimalus hallata kasutajaid ja nende õiguseid • loomade otsingus kuvatakse looma andmetena ka e-mail ja telefon
<p>Shelter Manager Hind: 3 kuud - 80 € 6 kuud – 145 € 12 kuud – 270 € Link: https://www.sheltermanager.com/site/en_demo.html</p>	<p>Järgnev hinnang on antud demo testimise põhjal.</p> <p>Plussid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • loomade toitumise, lubade, kulude, liikumiste ja muu info lisamise võimalus • dokumentide genereerimise võimalus • intsidentide haldus • teavitused • ajajoon/tegevuste logi • kalender erinevate sündmuste tüüpidega • võimalik palju ise seadistada (dokumendimallid, andmeväljad) • võimalus genereerida erinevaid raporteid • integratsioonid kodulehe ja Facebookiga • põhjalik väljakutsete haldus <p>Miinused:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • mobiilis tekib tabelitel laiuti kerimine • korraga saab loomi filtreerida vaid ühe parameetri järgi • suur info ülekoormus mistõttu raske orienteeruda. • tõenäoline, et kasutajad ei soovi kasutada kõiki süsteemi poolt pakutavaid võimalusi, mis teeb hulgalised tabelid, vahekaardid, avatavad sektsioonid ja nupud infomüraks • kõikvõimalikud tegevused on kättesaadaval otse menüüst, muutes selle väga kirjuks ja vajaliku raskesti leitavaks
<p>Pet friend</p> <p>Hind: Väikestele varjupaikadele 50 \$ kuus, suurtele 100 \$ kuus</p> <p>Link: https://www.thepetfriend.com/pf/home.php</p>	<p>Hinnang on antud demo testimise põhjal.</p> <p>Plussid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • protseduuride, raviandmete, vaktsiinide haldus • väljakutsete haldus • ülesannete haldus • arvete, inventari, annetuste ja kulude registreerimine • ürituste kalender • teavitused • failide lisamine • raportid <p>Miinused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puudub filtreerimise funktsionaalsus • Puudub dokumentide genereerimise võimalus • loomi saab küll otsida, aga väheste parameetrite järgi • rakenduses navigeerides jääb mulje, et rakenduse disainis on rohkem arvestatud mobiilikasutajatega, sest kõik andmed asuvad lehe vasakus ääres ning kuigi lehel on ruumi, tuleb lehte kerida • liiga spetsiifilised valikud
<p>Pawlytics</p> <p>Hind: 1 \$ iga ära antud looma kohta</p> <p>Link: https://app.pawlytics.com/</p>	<p>Järgnev hinnang on antud demo põhjal.</p> <p>Plussid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • soodne hind • võimalus hallata kasutajaid ja nende õiguseid • kohandatud vormide integratsioon kodulehele • liiga vähe vajalikku funktsionaalsust, et seda oleks mõistlik kasutusele võtta <p>Miinused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suunatud pigem loomade taotlemiseks hoiukodudesse ja kodudesse

PetShopPro Hind: tasuta Link: http://petshoppro.com/	Hinnang antud kodulehe info põhjal. Plussid: <ul style="list-style-type: none"> • hea ülevaade varjupaigas olevatest loomadest Miinused: <ul style="list-style-type: none"> • liiga vähe varjupaigale vajalikku funktsionaalsust
--	---

Vaadeldud süsteemide seast ei leitud sellist, mis oleks taskukohane ja samal ajal paremaks alternatiiviks loodavale süsteemile. Suuremad puudused vaadeldud süsteemide juures olid:

- kõrge hind
- puudus korralik loomade filtreerimise funktsionaalsus
- puudus võimalus hallata kasutajaid ja nende õiguseid
- halb kasutajasõbralikkus
- puudus eestikeelne tõlge

3.5 Funktsionaalsed nõuded

Funktsionaalsete nõuete list on tuletatud erinevate analüüsimeetodite koos kasutamise abil. Kasutati intervjuud, olemasolevate andmete ja dokumentide vaatlust, olemasolevate süsteemide võrdlust, ning küsitlusest saadud vastuseid.

Süsteemi MVP nõuded määrati kasutades MoSCoW tehnikat. Pesaleidjaga koostöös hinnati iga funktsionaalsuse olulisust. Kõik, mis jäi esimesse kategooriasse - “Peab olema” - loeti kindlasti MVP hulka kuuluvaks. Lisaks hõlmati ka osad vähem keerukust lisavad teise kategooria - “Peaks olema” - nõuded selleks, et tagada suuremat lõppkasutaja rahulolu ja valmidust süsteemi kasutusele võtta.

Tabel 3 all on toodud nõuded, mis on olulised MVP raames. Funktsionaalsuste hindamise terviklik tabel on lisatud käesoleva töö Lisa 2 alla.

Tabel 3. Funktsionaalsed nõuded.

ID	Teema	Nõue
FR_01	Loomade haldus	Peab olema võimalik hallata loomi ja nende andmeid
FR_02	Loomade haldus	Peab olema võimalik lisada loomade pilte
FR_03	Loomade haldus	Peab olema võimalik märkida kiibi olemasolu ning kiibi numbrit
FR_04	Loomade haldus	Peab olema võimalik lisada looma asukoht ehk paiknemine varjupaigas
FR_05	Loomade haldus	Peab olema võimalik lisada ja muuta loomade staatuseid (ootab kodu, kodus, haige, hukkunud vm)
FR_06	Loomade haldus	Peab olema võimalik märkida infot looma haiguste või terviseseisundi kohta
FR_07	Loomade haldus	Peab olema võimalik seostada looma vabatahtlikuga
FR_08	Ravide haldus	Peab olema võimalik registreerida looma arsti juures käik (aeg, koht, põhjus jne)
FR_09	Ravide haldus	Peab olema võimalik sisestada loomale tehtud protseduuride või testide info
FR_10	Ravide haldus	Peab olema võimalik lisada saadud rohtude info (ussirohi, kirburohi, vaktsiin)
FR_11	Dokumendid	Peab olema võimalik välja printida looma andmed
FR_12	Dokumendid	Peab olema võimalik välja printida looma raviinfo
FR_13	Isikute haldus	Peab olema võimalik hallata vabatahtlikke ja nende andmeid
FR_14	Isikute haldus	Peab olema võimalik määrata vabatahtliku staatust (aktiivne/mitteaktiivne)
FR_15	Isikute haldus	Peab olema võimalik määrata vabatahtliku tegevusala/panust
FR_16	Isikute haldus	Peab olema võimalik hallata hoiukodusid ja nende andmeid
FR_17	Isikute haldus	Peab olema võimalik näha, millised loomad on konkreetses hoiukodus
FR_18	Isikute haldus	Peab olema võimalik lisada kommentaare hoiukodu kohta
FR_19	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida loomi kõikvõimalike parameetrite järgi
FR_20	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida vabatahtlike kõikvõimalike parameetrite järgi
FR_21	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida hoiukodusid kõikvõimalike parameetrite järgi
FR_22	Ajalugu ja	Peab olema näha andmete lisamise, muutmise infot (kes ja millal

	tegevuslogid	muutis)
FR_23	Ülevaade ja statistika	Peab olema hea ülevaade loomade arvudest nende erinevates staatustes
FR_24	Ülevaade ja statistika	Peab olema hea ülevaade loomade arvudest erinevates asukohtades
FR_25	Admin/seadistus	Peab olema võimalik hallata kasutajaid ja nende õiguseid
FR_26	Integratsioonid	Looma lisamisel või andmete uuendamisel peab vastav info jõudma ka kodulehele

3.6 Mittefunktsionaalsed nõuded

Tabel 4 all on kirjeldatud süsteemi mittefunktsionaalseid nõudeid, mille väljatöötamisel on lähtunud erinevate varjupaikade vajadustest.

Tabel 4. Mittefunktsionaalsed nõuded.

ID	Nõue
NF_U01	Kasutajaliides peab olema intuitiivne ja lihtne kasutama õppida
NF_U02	Süsteem peaks olema lokaliseeritav
NF_U03	Süsteem peab olema lihtsa disainiga, koormamata kasutajat liigse infoga
NF_P01	Süsteem peab võimaldama ligipääsu vähemalt 30 kasutajale korraga
NF_S01	Peab olema lihtsasti laiendatav uute funktsionaalsuste gruppidega
NF_S02	Peab olema lihtsalt kohaldatav erinevatele varjupaikadele kasutamiseks
NF_S03	Peab olema lihtsasti integreeritav erinevate varjupaikade kodulehtedega

4 Ülevaade loodavast süsteemist

Antud peatükis annab autor ülevaate loodavast süsteemist kasutades selleks levinud vahendeid.

4.1 Vajalikud liidestused

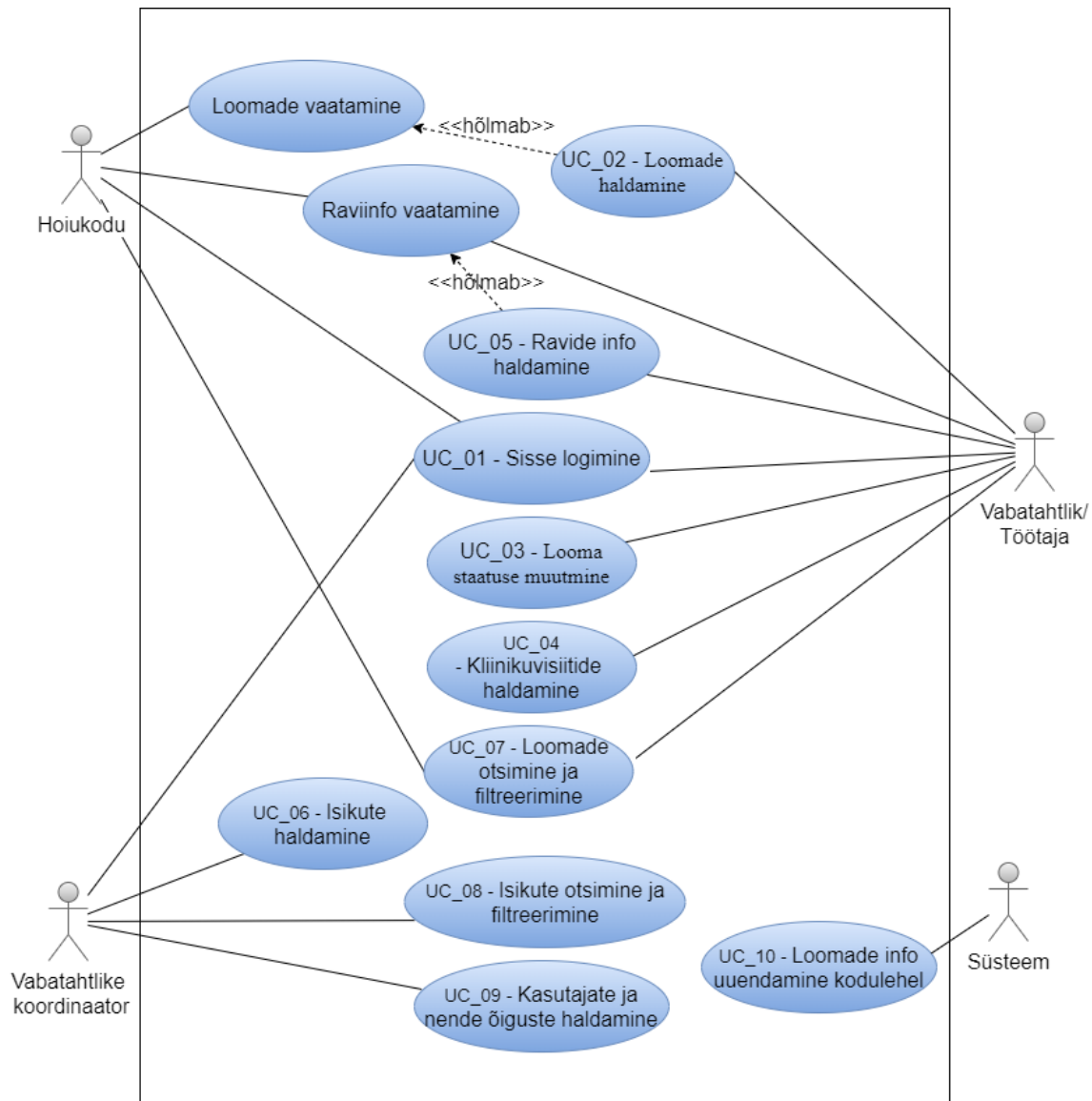
Süsteemi peaks saama liidestada kodulehega, kus kuvatakse lehe külastajatele loomadega seotud info. Loomade info pidevalt uueneb ning see hoiaks töötaja aega kokku kui info uueneks automaatselt koos muudatustega süsteemis. Looma andmed peaksid olema uuendatud kodulehel juhul kui lisatakse uus loom, kui looma andmeid muudetakse ning kui loom saadetakse koju.

4.2 Kasutusmallide diagramm

Intervjueerides pesaleidja vabatahtlike koordinaatorit ja administraatorit tuvastati järgmised tegutsejad:

- **Hoiukodu** – huvitatud loomade andmete vaatamisest, sealhulgas terviseinfo vaatamisest ning looma andmete väljaprintimisest.
- **Vabatahtlik/Töötaja** – huvitatud loomade andmete haldamisest, terviseinfo ja kliinikuvisiitide haldamisest, ravide haldamisest.
- **Vabatahtlike koordinaator** – huvitatud hoiukodude ja vabatahtlike haldamisest, täidab ka süsteemi administraatori rolli.
- **Süsteem** – uuendab loomade infot kodulehel vastavalt tehtud muudatustele.

Järgnevalt esitatakse Joonis 3 peal süsteemi peamised kasutusmallid ja nende seos eelnevalt nimetatud tegutsejatega.



Joonis 3. Kasutusmallide diagramm.

4.3 Kasutusmallide tabel

Autor on Tabel 5 all toonud ära süsteemi kasutusmallide lühikirjeldused.

Kasutusmalli - UC_03 Loomade haldamine – näidisenä toodud detailsem kirjeldus on hõlmatud käesoleva töö Lisa 3 alla. Lisas oleva kasutusmalli kirjeldamisel on see soovitude kohaselt eraldatud alamosadeks vastavalt CRUD-operatsioonidele – loomine (*Create*), lugemine (*Retrieve*), värskendamine (*Update*) ja kustutamine (*Delete*). [17]

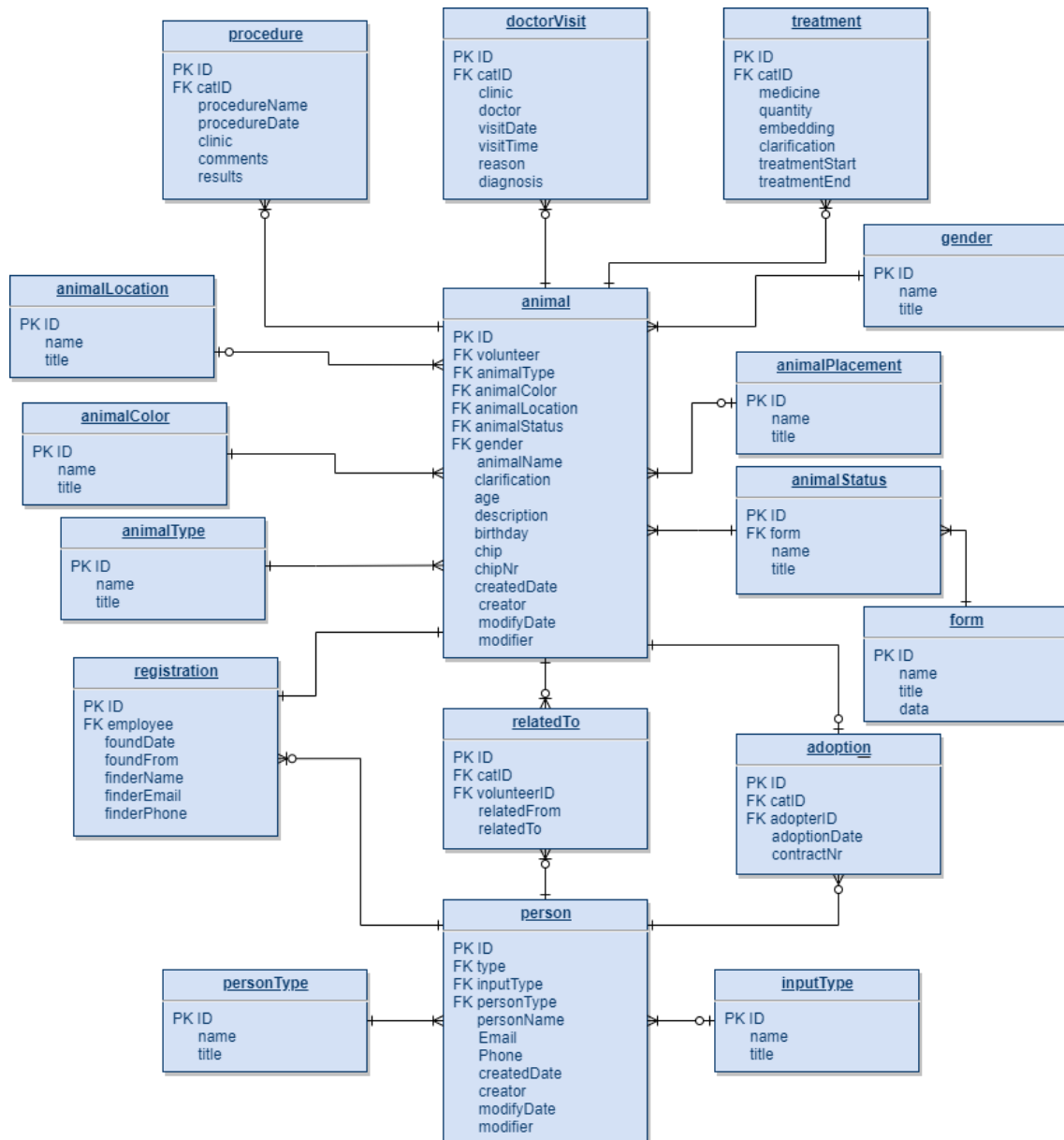
Tabel 5. Kasutusmallide tabel.

ID	Kasutusmall	Kirjeldus
UC_01	Sisselogimine	<p>Rakendusse sisselogimisel küsitakse kasutajalt tema kasutajanime ja parooli, mille talle on loonud administraator. Kasutaja tuvastamise ebaõnnestumise või vigase parooli korral kuvatakse vastav veateade. Kui kasutaja on edukalt sisse loginud suunatakse ta loomade haldamise vaatesse.</p>
UC_02	Loomade haldamine	<p>Kasutaja saab süsteemis lisada, muuta, vaadata ja kustutada loomi. Uue looma lisamisel avaneb täiendav vaade kus kasutaja saab lisada looma andmed. Looma staatuse märkimisel avaneb täiendav andmete komplekt eraldi sektsioonis, mis seostub valitud staatusega. Peale andmete salvestamist suunatakse kasutaja loodud looma detailvaatesse.</p> <p>Looma detailvaates saab lisaks üldandmetele vaadata vahekaartide alt ka täiendavaid andmeid. Esimesel vahekaardil on vaikimisi tervise andmed, järgmistel on andmed vastavalt staatustele kuhu loom on liikunud. Looma detailvaates saab muuta looma andmeid või staatust, looma kustutada või looma andmeid välja printida.</p> <p>Looma andmete välja printimisel saab valida eeldefineeritud mallidel välja printimiseks kas looma üldandmed või terviseandmed.</p>
UC_03	Looma staatuse muutmine	<p>Looma staatust saab muuta tema detailandmete vaates. Looma staatuse muutmisel kuvatakse uues vaates vastavalt valitud staatusele andmete komplekt, mis on selle staatusega seostatud ning mille kasutaja peab täitma. Kui staatusega andmete komplekti ei seostu – muudetakse lihtsalt staatust.</p> <p>Kui staatusega seonduvad andmed on mõne muu staatuse raames juba täidetud – siis kuvatakse andmed eeltäidetuna ning kasutaja saab neid vajadusel muuta ja muudatused salvestada. Täiendavat vahekaarti sellisel juhul ei teki.</p> <p>Peale staatuse muutmist ja andmete salvestamist tekib looma vaatesse uus vahekaart vastava vormi nimetusega, mille all siestatud andmeid saab vaadata.</p>
UC_04	Kliinikuvisiitide haldamine	<p>Kasutaja saab süsteemis lisada, muuta, vaadata ja kustutada kliinikuvisiite. Kõike eelnevalt nimetatud tegevusi saab teha nii visiitide haldamise lehel kui ka visiidiga seotud hoolelause lehel.</p>
UC_05	Ravide info haldamine	<p>Kasutaja saab süsteemis lisada, muuta, vaadata ja kustutada hoolealustele tehtava ravi infot. Kõike eelnevalt nimetatud tegevusi saab teha nii ravide haldamise lehel kui ka ravi saava hoolelause</p>

		lehel.
UC_06	Isikute haldamine	<p>Kasutaja saab loomade haldamise vaates lisada, muuta, vaadata ja kustutada isikuid. Uue isiku lisamisel avaneb täiendav vaade kus kasutaja saab lisada isiku andmed. Vastavalt valitud isikutüübile kuvatakse sobiv andmekomplekt. Isikutüübid on: Hoiukodu, vabatahtlik, töötaja.</p> <p>Peale andmete salvestamist suunatakse kasutaja loodud looma detailvaatesse.</p> <p>Isiku detailvaates saab muuta isiku andmeid või isikut kustutada.</p>
UC_07	Loomade otsimine ja filtreerimine	<p>Kasutaja saab loomade haldamise vaates loomi otsida ja filtreerida erinevate parameetrite järgi. Kasutada saab korraga mitut filtrit. Peale filtri rakendamist kuvatakse tabelis vastavad tulemused. Tabelis kuvatavate tulemuste arvu saab seadistada. Kui tulemusi on rohkem kui tabelisse mahub - saab tulemusi pagineerida. Tabeli all kuvatakse leitud kirjade arv.</p>
UC_08	Isikute otsimine ja filtreerimine	<p>Kasutaja saab isikute haldamise vaates isikuid otsida ja filtreerida erinevate parameetrite järgi. Kasutada saab korraga mitut filtrit. Peale filtri rakendamist kuvatakse tabelis vastavad tulemused. Tabelis kuvatakse korraga 10 tulemust. Kui tulemusi on rohkem saab rohkemate tulemuste kuvamiseks kasutada paginatsiooni. Tabeli all kuvatakse leitud kirjade arv.</p>
UC_09	Kasutajate ja nende õiguste haldamine	<p>Administraator saab seadete lehel lisada, muuta ja kustutada kasutajaid ning hallata nende õiguseid. Seadistada saab kasutaja õigusi erinevaid objekte näha, muuta ja kustutada.</p>
UC_10	Loomade info uuendamine kodulehele	<p>Iga loomaga tehtud toimingu korral – tema lisamine, muutmine ja kustutamine – uuendatakse tema andmed kodulehel vastavalt tehtud väljade kaardistusele.</p>

4.4 Loogiline andmemudel

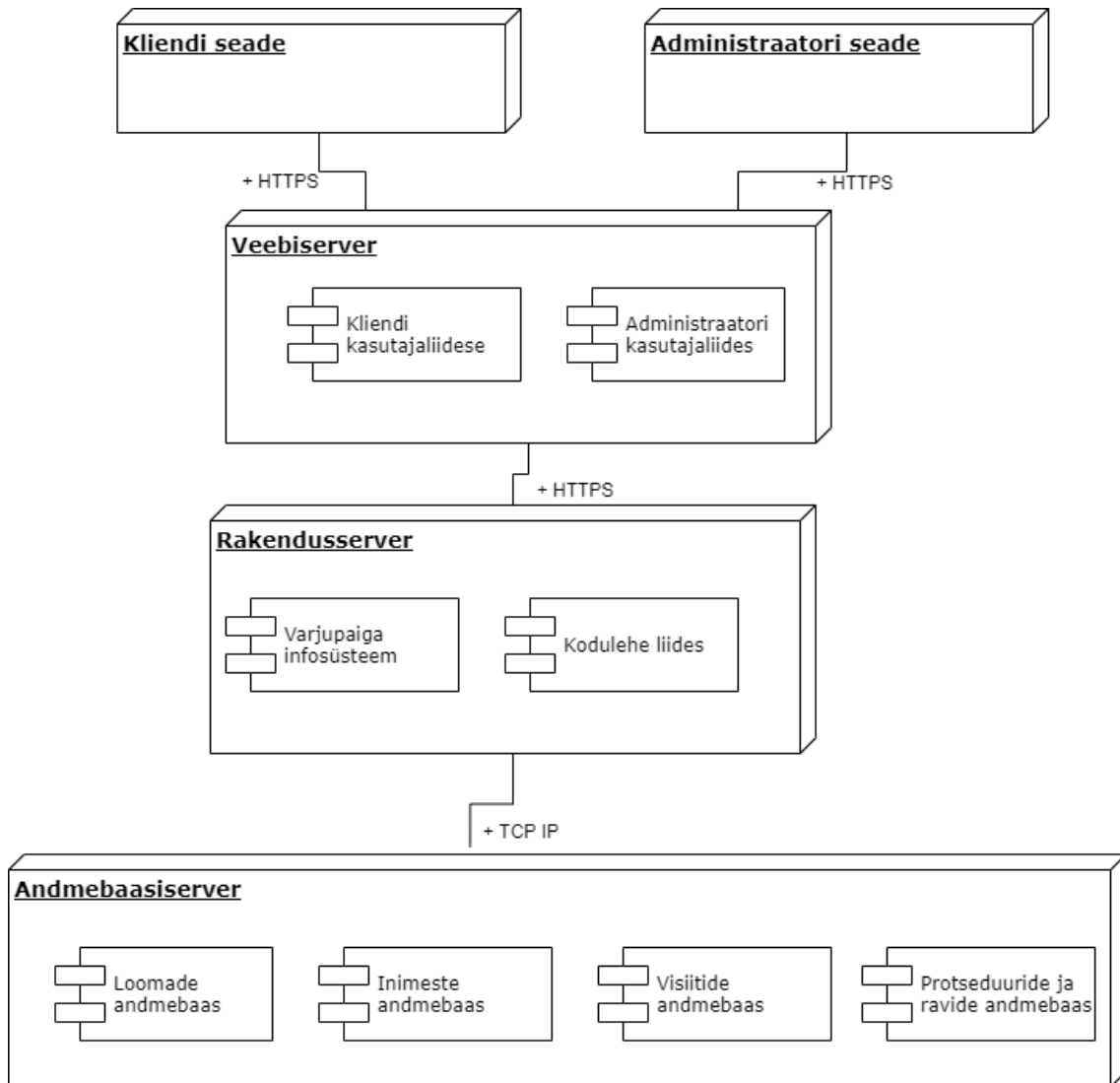
Joonis 4 peal on välja toodud infosüsteemi andmebaasi jaoks vajalikud olemid koos nende atribuutidega. Põhiolemeid kirjeldavat andmetabelit saab vaadata käesoleva töö Lisa 4 alt.



Joonis 4. Andmemudel.

4.5 Eviusskeem

Skeem Joonis 5 peal kujutab loodava süsteemi tarkvaraliste ja riistvaraliste komponentide füüsilist seost.



Joonis 5. Evtuskeem

5 Prototüübi vaated

Järgnevalt on esitatud prototüübi vaated, mis kirjeldavad loomade haldust. Inimeste, kliinikuvisiitide ja ravide haldamise vaated on analoogsed loomade otsingu vaatele. Samuti on nende vaatamine, lisamine ja muutmine sarnane tegevustele loomadega.

Prototüübi vaated kujutavad autori visiooni kasutajaliidese ülesehitusest. Välja pakutud disain tuleks enne kasutajaliidese arendama hakkamist üle vaadata, kooskõlastada ning vajadusel täiendada koos kogenud UX disaineriga.

5.1 Loomade otsimine ja filtreerimine

Antud vaates saab loomi filtreerida nende erinevate parameetrite järgi. Filtreid saab soovi korral kasutamiseks lisada ja eemaldada, samuti saab lisada ja eemaldada veerge. Tabelis kuvatav ridade arv on seadistatav. Kui kirjeid on rohkem – saab kasutaja lehti sirvida paginatsiooni abil. See on esimene leht kuhu kasutaja satub peale sisse logimist.

ID	Nimi	Vanus	Sugu	Staatus	Asukoht	Paiknemine	Vabatahtlik	
866	Eilen	2 aastat	Emane	Ootab kodu	Varjupaik	Suur tuba	Mari Maasikas	
445	Sass	5 kuud	Isane	Adopteeritud	-	-	-	
41	Tribik	1 aasta 5 kuud	Emane	Ootab kodu	Varjupaik	Haigete tuba	Jaak Jõgi	
331	Mammu	10 aastat	Emane	Adopteeritud	-	-	Kelli Kalur	
142	Juss	7 aastat	Isane	Ootab kodu	Teel	-	Mari Maasikas	
235	Kaspar	12 aastat	Isane	Omaniku ootel	-	Isaste tuba	-	
23	Jhonny	8 kuud	Isane	Adopteeritud	-	-	-	
535	Melissa	3 kuud	Emane	Ootab kodu	Hoiukodu	-	Jaak Jõgi	
333	Sofi	3 kuud	Emane	Omaniku ootel	Hoiukodu	-	-	
333	Sofi	3 kuud	Emane	Hukkunud	-	-	-	

5.2 Uue looma lisamine

Kui kasutaja vajutab Loomade otsimise ja filtreerimise lehel „Lisa hoolealune“ suunatakse ta uue looma lisamise vaatesse, kus ta saab täita looma üldandmed. Kohustuslikud väljad on märgitud tärniga. Täiendav sektsioon „Registreerimise andmed“ lisandub juhul kui kasutaja on staatuseks valinud „Ootab kodu“ või „Omaniku ootel“.

LOOMI VARJUPAIGAS: 281 LOOMI HOIUKODUS: 156 LOOMI ADOPTEERITUD: 1480 LOOMI HUKKUNUD: 23 Mari Maasikas

Uue hoolealuse andmed

Üldandmed

ID: 866

Liik: Kass *

Tõug: Kodukass *

Sugu: Emane *

Värvus: Triibuline *

Vanus: 1 aasta

Sündiaeg: 04.05.19

Paiknemine: Suur ruum *

Staatus: Ootab kodu *

Asukoht: Varjupaik *

Vabatahtlik:

Iseloomu kirjeldus:
Sõbralik, ei hammusta

Kiibi olemasolu: *

Kiibi nr: 1280934883 *

Looma pilt
[Laad üles](#)

Registreerimise andmed

Leidmise kp: 01.01.2020 *

Leidmise info:

Leidja info:

Looma registreerija: Mari Maasikas *

Salvesta Katkesta

5.3 Looma andmete vaatamine


Looma andmete vaates saab kasutaja looma andmeid vaadata, muuta ja kustutada. Andmed on jagatud kahte ossa – Looma üldandmed ning vahekaartide sektsioon. Vahekaartide all on vaikimisi esimeseks kaardiks looma „Tervise ja raviandmed“, millele juurde tekivad vastavalt looma läbitud staatustele täiendavad vahekaardid.

LOOMI VARJUPAIGAS: 281 LOOMI HOIUKODUS: 156 LOOMI ADOPTTEERITUD: 1480 LOOMI HUKKUNUD: 23

Viimati muutis Mari Maasikas 01.05.20 13:49

Ellen OOTAB KODU

[Muuda andmeid](#) [Muuda staatust](#) [Kustuta](#) [Printi](#)



Üldandmed

ID: 866 Vanus: 1 aasta
 Liik: Kass Sünnikuupäev: 04.05.19
 Tüüp: Kodukass Asukoht: Varjupaik
 Sugu: Emane Paiknemine: Suur ruum
 Värvus: Tribuline Vabatahtlik: Mari Maasikas

Iseloomu kirjeldus:
 Sõbralik aga kartlik, ei kipu hammustama
 Kiibi olemasolu: #
 Kiibi nr: 1280934883

Tervise ja raviandmed **Registreerimise andmed**

Tervislik seisund/haigused
 Külmetus ja silmapõletik.
 Muudu heas vormis, tõsisemaid haigusi ei

Ravinfo

Ravimi nimetus	Antav kogus	Manustamine	Täpsustus	Ravi algus	Ravi lõpp
Silmarohi	2 tilka	tilgutada silma	-	05.07.19	15.07.19
Ussirohi	pool tabletti	tablett kurku	mitte anda tuhja kõhu peale	15.07.19	15.07.19

Kliinikuvisiidid

Kliinik	Arst	Kuupäev	Kellaeg	Põhjus	Diagnoos
Mammu loomakliinik	Tõnu Tõru	10.12.19	14.00	vaksineerimine	-

Testid/protseduurid

Protseduuri nimetus	Kuupäev	Kliinik	Tulemused	Kommentaariid
---------------------	---------	---------	-----------	---------------

5.4 Looma andmete muutmine


Looma andmete muutmiseks vajutab kasutaja looma andmete vaates Nupul „Muuda andmeid“ mispeale kuvatakse talle andmete muutmise vaade. Muuta saab välja kõikide vahekaartide alt. Muudetavate väljadele tekib võimalus sisestada andmeid. Lisaks saab muuta tabeleid. Andmete muutmist saab katkestada või salvestada.

LOOMI VARJUPAIGAS: 281 LOOMI HOIUKODUS: 156 LOOMI ADOPTTEERITUD: 1480 LOOMI HUKKUNUD: 23

Viimati muutis Mari Maasikas 01.05.20 13:49

Ellen OOTAB KODU

[Salvesta](#) [Katkesta](#)



Üldandmed

ID: 866 Vanus: 1 aasta
 Liik: Kass Sünnikuupäev: 04.05.19
 Tüüp: Kodukass Asukoht: Varjupaik
 Sugu: Emane Paiknemine: Suur ruum
 Värvus: Tribuline Vabatahtlik: Mari Maasikas

Iseloomu kirjeldus:
 Sõbralik aga kartlik, ei kipu hammustama
 Kiibi olemasolu: #

[Muuda pilti](#)

Tervise ja raviandmed **Registreerimise andmed**

Tervislik seisund/haigused
 Külmetus ja silmapõletik.
 Muudu heas vormis, tõsisemaid haigusi ei ole

Ravinfo

Ravimi nimetus	Antav kogus	Manustamine	Täpsustus	Ravi algus	Ravi lõpp
Silmarohi	2 tilka	tilgutada silma	-	05.07.19	15.07.19
Ussirohi	pool tabletti	tablett kurku	mitte anda tuhja kõhu peale	15.07.19	15.07.19

[Lisa uus](#)

Kliinikuvisiidid

Kliinik	Arst	Kuupäev	Kellaeg	Põhjus	Diagnoos
Mammu loomakliinik	Tõnu Tõru	10.12.19	14.00	vaksineerimine	-

[Lisa uus](#)

Testid/protseduurid

Protseduuri nimetus	Kuupäev	Kliinik	Tulemused	Kommentaariid
---------------------	---------	---------	-----------	---------------

[Lisa uus](#)

5.5 Looma staatuse muutmine

Staatuse muutmisel saab kasutaja valida võimalike staatuste seast (va see mis hetkel kehtib). Kui valitud staatusega kaasneb vorm – suunatakse kasutaja vormi täitma.

The screenshot shows the user interface for changing an animal's status. At the top, there is a navigation bar with statistics: LOOMI VARJUPAIGAS: 281, LOOMI HOIUKODUS: 156, LOOMI ADOPTEERITUD: 1480, LOOMI HUKKUNUD: 23. The user is identified as Mari Maasikas. The main content area is for a cat named Ellen, currently in 'OOTAS KODU' status. A dropdown menu for 'Muuda staatust' is open, showing options: Adopteeritud, Omaniku ootel, Kadunud, and Hukkunud. Below the menu, there are buttons for 'Muuda andmeid', 'Kustuta', and 'Printi'. The 'Üldandmed' section includes fields for ID (866), Vanus (1 aasta), Liik (Kass), Sündinud (04.05.19), Tõug (Kodukass), Asukoht (Varjupaik), Sugu (Emane), Paiknemine (Suur ruum), and Värvus (Triibuline). There are also fields for 'Iseloomu kirjeldus', 'Sõbralik aga kar...', and 'Hukkunud'. A 'Kiibi olemasolu' section has checkboxes for 'Kiibi olemasolu' and a field for 'Kiibi nr: 1208934883'. At the bottom, there are tabs for 'Tervise ja raviandmed' and 'Registreerimise andmed'.

Kasutaja peab staatuse muutmiseks täitma kohustuslikud andmed ja vormi salvestama.

The screenshot shows the 'Adopteerimise andmed' form. It includes a 'Salvesta' button and a 'Katkesta' button. The form has two sections: 'Adopteerija' and 'Täiendavad andmed'. The 'Adopteerija' section has fields for 'Adopteerija nimi' (Kalle Kuusk), 'email' (kallekuusk@gmail.com), and 'Telefon' (Kalle Kuusk). The 'Täiendavad andmed' section has fields for 'Adopteerimise kp' (12.05.20) and 'Lepingu nr' (1481).

Peale andmete salvestamist on staatus muudetud ning lisatud andmed on nähtavad täiendava vahekaardi all.

The screenshot shows the updated status of the cat Ellen, now 'KODUS'. The 'Muuda staatust' dropdown menu is closed. The 'Adopteerimise andmed' section is now active, showing the details of the adoption: Adopteerija nimi: Kalle Kuusk, email: kallekuusk@gmail.com, Telefon: Kalle Kuusk, Adopteerimise kp: 12.05.20, Lepingu nr: 1481. The 'Üldandmed' section remains visible above it.

6 Tulevik

6.1 Süsteemi funktsionaalsuse laiendamine

Tulevikus oleks võimalik süsteemi laiendada erinevate funktsionaalsustega. Võimalikud lisatavad funktsionaalsused võiksid olla näiteks intsidentide ja inventari haldamine, ülesannete haldamine, teavitused lähenevate/käesolevate kliinikuvisiitide ja ravide aegade kohta, erineva statistika genereerimine.

Kui MVP tootes ei saa klient ise tegeleda seadistamisega välja arvatud kasutajate ja nende õiguste, siis tulevikus, kui süsteemi hakatakse kohaldama erinevatele varjupaikadele, võiks klassifikaatorid, vormid ja dokumentide mallid olla lõppkasutaja poolt organisatsioonile sobivaks seadistatavad.

6.2 Tsentraalse andmebaasi loomine

Autori saadetud küsitluse vastustes mainiti, et hea oleks näha ka teiste varjupaikade loomade andmeid. Tulevikus tasuks luua mingi tsentraalne andmebaas, millele pääsetaks ligi üle veebi, kust varjupaigad näeksid ka teiste loomade andmeid ning kust looma kaotanud inimesed oma looma saaksid otsida ja ei peaks selleks helistama varjupaika.

6.3 Täiendavate integratsioonide tegemine

Esialgu on plaanis teha integratsioon vaid kodulehega, selleks et vähendada samade andmete korduva sisestamisele kuluvat aega. Tulevikus võiks süsteem olla integreeritud ka Lemmikloomaregistriga, kuhu iga varjupaigast adopteeritud looma ja omaniku andmed registreeritakse. Lisaks võiks süsteemi integreerida Facebookiga tehes automaatpostitusi koduotsivate loomade kohta.

6.4 Teostus

Kuna käesoleva süsteemi analüüs ei ole tellimustöö ning on autori enda initsiatiivil algatatud, siis süsteemi arendama hakkamine on sõltuvuses ressurssidest, mida autoril on võimalus kasutada või hankida. Kuna autor plaanib tulevikus õppida süsteemiarendust, siis üheks võimalikuks ressursiks on tulevikus autori enda teadmised ja oskused, mille abil hakata süsteemi arendamisega pihta. Kui aga autor ise süsteemi teostuseni ei jõua, siis võib käesolev töö vähemalt tõsta teadlikust suurest vajadusest ja huvist sellise süsteemi järele Eesti varjupaikades.

6.5 Potentsiaal

Toote valmimisel saaks seda pakkuda kõikidele Eesti varjupaikadele, kus igakuiselt aktiivselt loomi vastu võetakse ja kodudesse antakse. Peale valmimist võiks toode pakkuda konkurentsi ka välismaa turgudel. Esiteks seetõttu, et neid süsteeme pole väga palju, teiseks on olemasolevatel süsteemidel tihtipeale ebamõistlikult kõrged hinnad ja kolmandaks autor peab juba loodavat MVP süsteemi paljudest turul pakutavatest vaadeldud süsteemidest oluliselt kasutajasõbralikumaks ja olulisematele varjupaikade vajadustele rohkem vastavaks.

Kokkuvõte

Käesolevas töös käsitletav probleem seisnes asjaolus, et puudub selline süsteem, mis oleks taskukohane ja mida Eestis tegutsevad varjupaigad hea meelega julgeks kasutusele võtta praeguste vahendite asemel.

Käesoleva töö eesmärgiks oli teostada analüüs, mis annaks ülevaate loodavast süsteemist ja selle nõuetest, olles sobivaks aluseks süsteemi arendama hakkamisele. Sealjuures loodav süsteem pidi olema selline, mis hõlbustaks varjupaikade tööd andmetega.

Töös kaardistas ja analüüsis autor hetkeolukorda, et tuua välja, millised on kitsaskohad praeguste vahenditega.

Töö käigus vaatles ja võrdles autor erinevaid süsteeme ning tõi välja nende plusse ja miinuseid. Süsteemide vaatlus aitas tuletada nõudeid võimalike funktsionaalsuste kohta, mida kasutajad võiksid vajada.

Analüüsimisel kasutas autor erinevaid õpitud meetodeid ja vahendeid nõuete välja selgitamiseks ning nende esitamiseks.

Töö tulemusena valmis analüüs, milles kirjeldati loodava infosüsteemi nõuded. Loodava süsteemi kasutuselevõtt hõlbustaks varjupaikade tööd, võimaldades kiiremini leida infot ning vähendades andmete sisestamisele kuluvat aega.

Lisaks valmis kõrgema detailsusega prototüüp, mis annab ülevaate loodava süsteemi visuaalsest kujundusest ja kasutaja suhtlusest süsteemiga.

Kasutatud kirjandus

- [1] P. Rospel, „4.1. Olemi-suhte diagramm ja andmebaaside loomine,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://enos.itcollege.ee/~priit/1.%20Andmebaasid/1.%20Loengumaterjalid/>. [Kasutatud Mai 2020].
- [2] Cybernetica AS, [Võrgumaterjal]. Available: <https://akit.cyber.ee/term>.
- [3] M. W. Suman, „A Comparative Study of Software Quality Models,“ 2014.
- [4] „LLR - pealeht,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.llr.ee/LLR-pealeht>. [Kasutatud 16 Mai 2020].
- [5] „Kodu otsivate loomade pesakast - Pesaleidja MTÜ,“ [Võrgumaterjal].
- [6] D. R. R. Young, „The Requirements Engineering,“ London, 2004.
- [7] J. Mushtaq, „Different Requirements Gathering Techniques and issues,“ 2016.
- [8] S. McLeod, „Questionnaire: Definition, Examples, Design and Types,“ 2018. [Võrgumaterjal].
- [9] Object Management Group, „Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0,“ 2013.
- [10] M. H. Evans, „How to Use the Minimum Viable Product (MVP),“ 2015.
- [11] „Minimum Viable Product (MVP),“ 30 March 2020. [Võrgumaterjal].
- [12] Q. Ma, „The Effectiveness of Requirements Prioritization: Techniques for a Medium to Large Number of,“ 2009.
- [13] R. Jackson, „Benefits of the MoSCoW Approach to MVP,“ 27 March 2018. [Võrgumaterjal].
- [14] C. Downey, „The Kano Model Applied to the MVP,“ 15 January 2016. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.growbyleaps.com/single-post/2016/01/14/The-Kano-Model-Applied-to-the-MVP>.
- [15] Amit Joshi, 3 May 2017. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/right-tools-develop-mvps-design-thinking-kano-model-amit-joshi/>.
- [16] Suhas Manangi, „80/20 rule - The Pareto Principle,“ 30 August 2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/8020-rule-pareto-principle-suhas-manangi/>.
- [17] K. P. Gunnar Övergaard, Use cases : patterns and blueprints, Indianapolis, Ind, 2004.

Lisa 1 – Küsimustik

Loomade varjupaiga infosüsteemi analüüsi küsimustik

1. Organisatsiooni nimi
2. Töötajate/vabatahtlike arv organisatsioonis
3. Varjupaigas või hoiukodus olevate loomade arv
4. Kui palju uusi loomi tuleb varjupaika keskmiselt ühes kuus?
5. Kui paljudele loomadele leitakse kodu keskmiselt ühes kuus?
6. Milliseid infotehnoloogilisi vahendeid Te oma organisatsiooni igapäevatöö läbiviimiseks hetkel kasutate? (Excel, Google docs, andmebaas vm)
7. Kui hästi praegu kasutusel olevad infotehnoloogilised vahendid teie vajadusi täidavad?
8. Milliseid probleeme või puudujääke on praegu kasutusel olevate infotehnoloogilistel vahenditel?
9. Milliseid tegevusi lisaks loomade ja vabatahtlike haldamisele peaks spetsiaalne süsteem Teie arvates kindlasti võimaldama, et ta pakuks loomadega tegelevatele organisatsioonile väärtust?
10. Kas oleksite valmis kasutusele võtma tasuta või soodsat spetsiaalselt varjupaikadele mõeldud infosüsteemi kui see täidaks vaid kõige elementaarsemad vajadused (kasside haldus, vabatahtlike haldus, raviandmed jms)?
11. Kas te oleksite valmis kasutusele võtma tasulist spetsiaalset süsteemi mis omab rohkem erinevat funktsionaalsust ja võimalusi ning jääb hinnavahemikku 20-50€ kuus?
12. Kui suur osa organisatsiooni töötajatest peab andmetega saama töötada või neile vaatamiseks ligi pääsema?
13. Kas spetsiaalne infosüsteem varjupaikadele peaks olema mobiilisõbralik?

Lisa 2 – MoSCoW analüüs

Tabel 6. Prioritiseerimine MoSCoW meetodil.

ID	Teema	Nõue	PEAB OLE-MA	PEAKS OLE-MA	VÕIKS OLLA	EI PEA OLE-MA
1	Loomade haldus	Peab olema võimalik hallata loomi ja nende andmeid (lisamine, muutmine, kustutamine)	x			
2	Loomade haldus	Peab olema võimalik lisada loomade pilte		x		
3	Loomade haldus	Peab olema võimalik märkida kiibi olemasolu ning kiibi numbrit	x			
4	Loomade haldus	Peab olema võimalik lisada, kus loom varjupaigas asub	x			
5	Loomade haldus	Peab olema võimalik lisada ja muuta loomade staatuseid (ootab kodu, kodus, haige, hukkunud vm)	x			
6	Loomade haldus	Peab olema võimalik märkida infot looma haiguste või terviseseisundi kohta		x		
7	Loomade haldus	Peab olema võimalik seostada looma vabatahtlikuga	x			
8	Ravide haldus	Peab olema võimalik registreerida looma arsti juures käik (aeg (ka eelolev), koht, põhjus jne)		x		
9	Ravide haldus	Peab olema võimalik sisestada loomale tehtud protseduuride või testide info		x		
10	Ravide haldus	Peab olema võimalik lisada saadud rohtude info (ussirohi, kirburohi, vaktsiin)	x			
11	Ravide haldus	Peab olema võimalik sisestada info planeeritavate vaktsiinide, rohtude andmise aegade kohta			x	
12	Ravide haldus	Peab olema võimalik sisestada			x	

		ravimite ja nende manustamise info				
13	Ravide haldus	Peab olema võimalik sisestada eridieedi info			x	
14	Dokumendid	Peab olema võimalik välja printida looma andmed		x		
15	Dokumendid	Peab olema võimalik välja printida looma raviinfo		x		
16	Isikute haldus	Peab olema võimalik hallata vabatahtlikke (lisamine, muutmine, kustutamine)	x			
17	Isikute haldus	Peab olema võimalik määrata vabatahtliku staatust (aktiivne/mitteaktiivne)	x			
18	Isikute haldus	Peab olema võimalik määrata vabatahtliku tegevusala/panust	x			
19	Isikute haldus	Peab olema võimalik hallata hoiukodusid (lisamine, muutmine, kustutamine)	x			
20	Isikute haldus	peab olema võimalik määrata hoiukodu staatust (võtab/ei võta loomi/on loomad vms)	x			
21	Isikute haldus	Peab olema võimalik seostada loomi hoiukoduga	x			
22	Isikute haldus	Peab olema võimalik lisada kommentaare hoiukodu kohta		x		
23	Isikute haldus	Peab olema võimalik hallata varjupaiga töötajaid (lisamine, muutmine, kustutamine)	x			
24	Isikute haldus	Peab olema võimalik hallata muid isikuid (koostööpartnerid, arstid, annetajad jt)			x	
25	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida loomi kõikvõimalike parameetrite järgi	x			
26	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida vabatahtlike kõikvõimalike parameetrite järgi		x		
27	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida hoiukodusid kõikvõimalike parameetrite järgi		x		

28	Otsing ja filtreerimine	Peab olema võimalik filtreerida ja otsida teisi isikuid kõikvõimalike parameetrite järgi (koostööpartnerid, arstid, annetajad jt)				x
29	Ajalugu ja tegevuslogid	Peab olema võimalik näha looma asukohtade vahel liikumist		x		
30	Ajalugu ja tegevuslogid	Peab olema võimalik näha looma staatuste vahel liikumist		x		
31	Ajalugu ja tegevuslogid	Peab olema näha andmete muutmise infot (kes ja millal)	x			
32	Ülevaade ja statistika	Peab olema hea ja kiire ülevaade loomade arvudest nende erinevates staatustes	x			
33	Ülevaade ja statistika	Peab olema hea ja kiire ülevaade loomade arvudest erinevates asukohtades	x			
34	Ülevaade ja statistika	Peab olema võimalik saada ülevaade sellest kui palju loomi leidis kodu, kadus või hukkus hoiukodus		x		
35	Ülevaade ja statistika	Peab olema võimalik saada ülevaade sellest kui palju loomi leidis kodu, kadus või hukkus varjupaigas		x		
36	Ülevaade ja statistika	Peab olema võimalik näha staatuse muutumisi perioodide lõikes - kui palju läks koju, kadus või hukkus mingi kindla perioodi vältel.		x		
37	Teavitused	Kui jõuab kätte planeeritud vaktsiini, rohu andmise aeg või arsti külastuse aeg - võiks tulla selle kohta vastav teavitus			x	
38	Muu info haldamine	Peab olema võimalik registreerida väljakutseid/kontrollkäike			x	
39	Muu info haldamine	Peab olema võimalik märkida väljakutse staatus (aktiivne, lõpetatud, tegelemisel vm)			x	
40	Muu info haldamine	Peab olema võimalik hallata inventari		x		
41	Muu info haldamine	Peab olema võimalik jälgida inventari laenutamist		x		
42	Muu info haldamine	Peab olema võimalik registreerida annetusi			x	

43	Muu info haldamine	Peab olema võimalik registreerida kulusid			x	
44	Muu info haldamine	Peab olema võimalik hallata eelseisvaid sündmuseid			x	
45	Admin/seadistus	Peab olema võimalik hallata kasutajaid ja nende õiguseid	x			
46	Admin/seadistus	Peab olema võimalik seadistada valikmenüüsid (looma liigid, võimalikud asukohad) vastavalt organisatsiooni vajadusele		x		
47	Admin/seadistus	Peab olema võimalik seadistada, lisada uusi prinditavaid dokumendi malle vastavalt organisatsiooni vajadusele (millistest andmetest koosneb ja kuidas andmed paiknevad)		x		
49	Ülesannete haldus	Peab olema võimalik luua ja hallata ülesandeid (loomine ja suunamine, muutmine, tühistamine, lõpetamine)			x	
50	Integratsioonid	Koju saadetud looma info peab automaatselt olema saadetud lemmikloomaregistrisse			x	
51	Integratsioonid	Looma lisamisel või andmete te uuendamisel peab vastav info jõudma ka kodulehele		x		
52	Integratsioonid	Saadetakse automaatne postitus Facebookis vastavalt looma staatuse muutmisele.			x	

Lisa 3 – UC_02 Loomade haldus

UC_02 Loomade haldamine

Lühikirjeldus: Kasutaja saab süsteemis lisada, muuta, vaadata ja kustutada loomi.

Eeltingimus: Kasutaja on süsteemi sisse loginud.

Põhivoog:

1. Kasutaja avab loomade haldamise vaate
2. Kasutajale kuvatakse loomade loetelu
3. Kasutaja valib, mida ta soovib järgmisena teha:

Uue looma lisamine

Tegutsejad: Vabatahtlik/Töötaja

1. Kasutaja saab vajutada loetelu tabeli ülal asuval nupul „**Lisa uus loom**“.
2. Avaneb looma loomise vaade, kus saab sisestada järgmised andmed:
 - a. Looma üldandmed:
 - i. **ID** – unikaalne, pole muudetav, genereeritakse automaatselt järjest
 - ii. **Pilt** – faili üleslaadimine, lubatud formaat: jpg
 - iii. **Nimi** – kohustuslik
 - iv. **Sugu** – valik: emane/isane, kohustuslik
 - v. **Liik** – valik: kass, koer, muu; vaikimisi „kass“, muudetav, kohustuslik
 - vi. **Tõug** – tekstiväli, vabatahtlik
 - vii. **Vanus** – valik, saab sisestada käsitsi, „Sünniaeg“ sisestamisel kalkuleeritakse vastavalt „Sünniaeg“ väärtusele
 - viii. **Värvus** – valik, kohustuslik
 - ix. **Iseloomu kirjeldus** – tekstiala, kohustuslik
 - x. **Sünniaeg** – kuupäev
 - xi. **Asukoht** – kohustuslik, valik klassifikaatorist
 - xii. **Staatus** – kohustuslik, valik klassifikaatorist
 - xiii. **Vabatahtlik** – vabatahtlik, valik olemasolevate vabatahtlike ja hoiukodude seast
 - xiv. **Kiibi olemasolu** – *checkbox*, vaikimisi tühi
 - xv. **Kiibi number** – nähtav juhul kui kiip on olemas, kohustuslik
 - b. Registreerimise andmed
 - i. **Kuupäev** – kuupäev, kohustuslik
 - ii. **Leidmise info** – tekstiala, kohustuslik

- iii. **Leidja info** - tekstiala
 - iv. **Looma sisse registreerija** – valik kasutajate seast tüübiga „Töötaja“
3. Andmete sisestamise vaates saab kasutaja:
- a. Jätkata, vajutades nuppu „**Edasi**“
 - i. Sisestatud andmed valideeritakse ning vajadusel kuvatakse veateade
 - ii. Kui andmed on valideeritud, luuakse andmebaasis uus loom sisestatud andmetega
 - iii. Süsteem loob looma andmed kodulehel
 - iv. Kasutaja suunatakse äsja loodud looma andmete detailvaatesse (vt **Looma andmete vaatamine**)
 - b. Katkestada uue looma lisamise, vajutades nupul „**Katkesta**“
 - i. Kasutaja suunatakse tagasi loomade loetelu lehele. Uut looma ei looda.

Looma andmete muutmine

Tegutsejad: Vabatahtlik/Töötaja

1. Kasutaja saab asuda looma andmeid muutma:
 - a. Vajutades loomade loetelus valitud looma rea lõpus asuval muutmise ikoonil.
 - b. Vajutades looma detailvaates nupul „**Muuda**“
2. Kasutajale avatakse looma andmete muutmise vaade, kus ta saab muuta:
 - a. Kõiki looma üldandmeid, välja arvatud ID
 - i. Looma staatuse muutumisel ilmub täiendav sektsioon väljadega vastavalt valitud staatusele
 1. Adopteeritud
 - a. **Adopteerija nimi** – kohustuslik, tekstiväli
 - b. **Adopteerija telefon** - numbriväli
 - c. **Adopteerija email** - tekstiväli
 - d. **Adopteerimise kuupäev** – kuupäev, kohustuslik
 - e. **Lepingu number** – numbriväli, kohustuslik
 2. Hukkunud
 - a. **Kuupäev** – kuupäev, kohustuslik
 - b. **Põhjus** – tekstiala, kohustuslik
 - b. Looma tervise andmed:
 - i. **Tervislik seisund/haigused** – tekstiala, vabatahtlik
 - ii. **Rohtude info** – tabel; rea lisamine, muutmine kustutamine ikoonide abil
 - iii. **Testid/protseduurid** – tabel; rea lisamine, muutmine kustutamine ikoonide abil

- iv. **Kliinikuvisiividid** – tabel; rea lisamine, muutmine kustutamine ikoonide abil
- a. Muutmise vaates saab kasutaja:
 - i. Muuta looma üldandmeid ning andmeid erinevate vahekaartide alt
 - ii. Muuta looma staatust ning lisada staatusega seonduvad täiendavad andmed (vt UC_03 – looma staatuse muutmine)
 - iii. Muudatused salvestada vajutades „**Salvesta**“
 - 1. Andmed valideeritakse, vajadusel kuvatakse veateade
 - 2. Looma andmed uuendatakse andmebaasis
 - 3. Lisaks, vastavalt tehtud muudatustele:
 - a. Lisatakse/muudetakse/kustutatakse rohu andmise info andmebaasis
 - b. Lisatakse/muudetakse/kustutatakse tehtud testide/protseduuride info andmebaasis
 - c. Lisatakse/muudetakse/kustutatakse arsti juures käigu info andmebaasis
 - 4. Looma andmed uuendatakse kodulehel (vt Looma haldamine kodulehel)
 - 5. Muutmise tegevus salvestatakse tegevuslogidesse
 - 6. Viimane muutja ja muutmise aeg salvestatakse looma andmete külge
 - 7. Kasutaja suunatakse tagasi vaatesse, kust ta muutmise tegevust algatas
 - iv. Muudatuse tühistada vajutades „**Katkesta**“
 - 1. Muudatusi ei salvestata
 - 2. Kasutaja suunatakse tagasi vaatesse, kust ta muutmise tegevust algatas

Looma detailandmete vaatamine

Tegutsejad: Hoiukodu, Vabatahtlik/Töötaja

1. Looma andmete vaatamiseks klõpsab kasutaja loetelus oleva looma reale.
2. Kasutajale avaneb looma detailvaade, kus ta näeb sektsioonidesse jagatuna:
 - a. Looma üldandmed
 - b. Looma tervise andmed
3. Kasutaja saab vaates:
 - b. Looma andmeid printima asuda vajutades printimise nupule
 - i. Kasutaja saab valida, millise malli alusel ta andmeid soovib välja printida – Üldandmed või Tervise andmed.
 - c. Looma andmeid muutma asuda
 - a. Avatakse looma andmete muutmise vaade (vt Looma andmete muutmine)
 - d. Looma kustutada – (vt Looma kustutamine)

Olemasoleva looma kustutamine

Tegutsejad: Vabatahtlik/Töötaja

1. Kasutaja saab looma kustutada:
 - a. Vajutades loomade loetelus valitud looma rea lõpus asuval kustutamise ikoonil.
 - b. Vajutades looma detailvaates nupul „**Kustuta**“
2. Kasutajal peab valideerima kas:
 - a. Jätkata looma andmete kustutamisega vajutades „Jah“
 - i. Loom kustutatakse andmebaasist.
 - ii. Loomaga seotud rohtude, testide/protseduuride ning arsti juures käikude tabelid kustutatakse andmebaasist.
 - b. Loobuda andmete kustutamisest vajutades „Ei“
 - i. Kasutaja suunatakse tagasi looma andmete vaatesse.

Lisa 4 –Andmemudeli põhiolemite kirjeldus

Tabel 7. Põhiolemite andmetabel.

Olemi nimetus	Atribuut	Andmetüüp	Null/Not null	Semantika
animal	ID	Int	Not null	<i>animal</i> tabeli primaarvõti looma ID
animal	volunteer	Int	Null	<i>person</i> tabeli välisvõti loomaga seotud vabatahtlik
animal	animalType	Int	Not null	<i>animalType</i> tabeli välisvõti loomaliigi klassifikaator
animal	animalColor	Int	Not null	<i>animalColor</i> tabeli välisvõti looma värvuse klassifikaator
animal	animalLocation	Int	Null	<i>animalLocation</i> tabeli välisvõti looma asukoha klassifikaator
animal	animalPlacement	Int	Null	<i>animalPlacement</i> tabeli välisvõti looma paiknemine varjupaigas, klassifikaator
animal	animalStatus	int	Not null	<i>animalStatus</i> tabeli välisvõti looma staatuse klassifikaator
animal	animalName	varchar(25)	Not null	looma nimi
animal	clarification	varchar(254)	Null	tõu/liigi täpsustus
animal	age	varchar(25)	Null	vanus
animal	description	varchar(254)	Null	looma iseloomu kirjeldus
animal	birthday	date	Null	määratud sünnikuupäev
animal	chip	bit	Not null	vakimisi <i>false</i> kiibi olemasolu

animal	chipNr	int	Null	kiibi number
animal	createdDate	datetime	Not null	kirje loomise kuupäev
animal	creator	varchar(50)	Not null	kirje looja
animal	modifiedDate	datetime	Not null	kirje viimase muutmise kuupäev
animal	modifier	varchar(50)	Not null	kirje viimane muutja
person	ID	int	Not null	<i>person</i> tabeli primaarvõti isiku ID
person	inputType	int	Null	<i>inputType</i> tabeli välisvõti isiku panuse klassifikaator
person	personType	int	Not null	<i>personType</i> tabeli välisvõti isikutüübi klassifikaator
person	name	varchar(50)	Not null	isiku täisnimi
person	email	varchar(50)	Null	isiku e-maili aadress
person	phone	int	Null	isiku telefoni number
person	personalCode	varchar(25)	Null	isiku isikukood
person	address	varchar(100)	Null	isikuga seotud aadress
person	createdDate	datetime	Not null	kirje loomise kuupäev
person	creator	varchar(50)	Not null	<i>kirje looja</i>
person	modifiedDate	datetime	Not null	kirje viimase muutmise kuupäev
person	modifier	varchar(50)	Not null	kirje viimane muutja
treatment	ID	int	Not null	<i>treatment</i> tabeli primaarvõti ravi ID
treatment	catID	int	Not null	<i>animal</i> tabeli välisvõti raviga seotud loom
treatment	Medicine	varchar(100)	Not null	ravimi nimetus
treatment	Quantity	varchar(50)	Not null	ravimit antav kogus

treatment	embedding	varchar(100)	Not null	manustamise viis
treatment	Clarification	varchar(254)	Null	täpsustavad kommentaarid
treatment	treatmentStart	date	Not null	ravi algus
treatment	treatmentEnd	date	Not null	ravi lõpp
doctorVisit	ID	int	Not null	<i>doctorVisit</i> tabeli primaarvõti visiidi ID
doctorVisit	catID	int	Not null	<i>animal</i> tabeli välisvõti visiidiga seotud loom
doctorVisit	Clinic	varchar(100)	Not null	visiidiga seotud kliinik
doctorVisit	Doctor	varchar(50)	Null	visiidiga seotud arst
doctorVisit	Visitdate	date	Not null	visiidi kuupäev
doctorVisit	visitTime	datetime	Not null	visiidi kellaeg
doctorVisit	reason	varchar(254)	Not null	visiidi põhjus
doctorVisit	diagnosis	varchar(254)	Null	visiidi tulemusena pandud diagnoos
procedure	ID	int	Not null	<i>procedure</i> tabeli primaarvõti protseduuri ID
procedure	name	varchar(100)	Not null	protseduuri või testi nimetus
procedure	Date	date	Null	protseduuri või testi tegemise kuupäev
procedure	Clinic	varchar(100)	Null	kliinik, kus protseduur või test tehti
procedure	comments	varchar(254)	Null	kommentaarid
procedure	results	varchar(254)	Null	testi tulemused