

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Irina Rossinskaja 183071IAAM

NÕUETE JA ARESTIDE INFOSÜSTEEMI ÄRIANALÜÜS

Magistritöö

Juhendaja: Nadežda Furs-
Nižnikova
MBA

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: Irina Rossinskaja

18.05.2020

Annotatsioon

Antud magistritöö eesmärgiks on viia läbi ärianalüüs ja luua kõrge täpsusega interaktiivne prototüüp Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutajaliidesele.

Magistritöös käsitletav probleem seisneb selles, et täitemenetluse osalistel eksisteerib vajadus tutvuda neid puudutava täitemenetluse protsessi informatsiooniga, kuid täna puudub neil võimalus operatiivselt informatsiooni ühest kohast saada.

Magistritöö tulemusena on valminud infosüsteemi ärianalüüs koos kõrge täpsusega interaktiivse prototüübiga. Valminud tulemi põhjal realiseeritud infosüsteem kõrvaldab täitesüsteemi puudused, mis on seotud täitenõuete haldamisega.

Lahendus on valdkonnaspetsiifiline, kuid kohaldatav ka teistele avalikus sektoris tegutsevatele organisatsioonidele.

Magistritöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 50 leheküljel, 8 peatükki, 12 joonist, 11 tabelit.

Abstract

Business Analysis of Claims and Seizure Information System

The aim of this master's thesis is to conduct business analysis and create a high-precision interactive prototype for the user interface of the Claims and Seizure Information System.

The main problem is that the participants in the enforcement proceedings have a need to get acquainted with the information of the enforcement proceedings concerning them, but today they do not have the opportunity to receive the information operatively from one place.

The result of the master's thesis is a business analysis of an information system with a high-precision interactive prototype. The information system on the basis of the completed business analysis eliminates the shortcomings of the enforcement system related to the management of enforcement claims.

Described solution is sector-specific, but also applicable to other organizations operating in the public sector.

The master's thesis is written in Estonian and contains 50 pages of text, 8 chapters, 12 figures, 11 tables.

Lühendite ja mõistete sõnastik

<i>Back-end</i>	Äriloogika ja andmete suhtluse kiht rakenduses
BPM	Ingl. k. <i>Business Process Management</i> ; äriprotsesside juhtimine
BPMN	Ingl. k. <i>Business Process Modeling and Notation</i> ; äriprotsesside mo-delleerimiskeel
E-aresti infosüsteem	Arestide ja infopäringute vahendamise infosüsteem
eEMTA	Maksu- ja Tolliameti infosüsteem
EMTA	Maksu- ja Tolliamet
eraTäitur	Kohtutäiturite infosüsteem
<i>Front-end</i>	Kasutajaliides, mis pakub suhtlust kasutaja ja tagatausta vahel
FURPS	Tarkvaranõuete klassifitseerimise mudel
Huvitatud osapool	Isik, keda mõjutab või saab kasu infosüsteemi või projekti väljundist
JuM	Justiitsministeerium
Kasutajakogemus ehk UX (<i>user experience</i>)	Inimese ja arvuti vaheline suhtlus. Subjektiivne isiku tunnetus ja arvamus süsteemist
Kasutatavus	Näitab, kuhu maani saab toodet kindla kasutaja poolt efektiivselt ja eesmärgipäraselt kasutada, et oleks tagatud kasutaja poolne rahulolu.
KPK	Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda
NAIS	Nõuete ja arestide infosüsteem
Persoon	Perfektne kasutajatüüp. Kasutatakse tavaklientide või programmi/seadme kasutajate analüüsimisel ja nende tunnuste/harjumuste kaardistamisel
SLA	Ingl. k. <i>Service Level Agreement</i> ; teenustaseme leping on teenusepakkuja poolne garantii tema paigaldatud süsteemile, millega antakse konkreetne lubadus süsteemi tõrgeteta tööks
UC	Ingl. k. <i>Use Case</i> ; kasutusmall kirjeldab süsteemis tegutseja poolt läbiviidavaid tegevusi
UI	Ingl. k. <i>User interface</i> ; kasutajaliides, mis on ühenduslüli kasutaja ja arvutiprogrammi vahel
UML	Ingl. k. <i>Unified Modeling Language</i> ; üldotstarbeline noteeringu-keel tarkvara, peamiselt suurte objektorienteeritud projektide spetsifitseerimiseks ja visualiseerimiseks

Sisukord

Autorideklaratsioon	2
Annotatsioon.....	3
Abstract Business Analysis of Claims and Seizure Information System	4
Lühendite ja mõistete sõnastik	5
Sisukord.....	6
Jooniste loetelu	8
Tabelite loetelu	9
Sissejuhatus	10
1 Probleemi kirjeldus.....	12
1.1 Täitemenetluse reform ja hetkeolukorra kirjeldus.....	12
1.2 Magistritöös käsitletava probleemi kirjeldus.....	14
2 Magistritöö eesmärk ja ulatus.....	15
2.1 Magistritöö eesmärgi kirjeldus	15
2.2 Magistritöö ulatus	15
3 Metoodikate ülevaade ja valik.....	17
3.1 Nõuete kogumise metoodikad	17
3.2 Äriprotsesside kirjeldamise metoodikad	17
3.3 Tarkvarasüsteemi kvaliteedinõuete klassifitseerimise mudelid	20
3.3.1 ISO 9126 standardi kvaliteedimudel	20
3.3.2 McCall tarkvara kvaliteedimudel	21
3.3.3 BOEHM tarkvara kvaliteedimudel	21
3.3.4 DROMEY'S kvaliteedimudel	22
3.3.5 FURPS mudel	22
3.3.6 Kvaliteedimudelite võrdlus.....	23
3.4 Prototüüpimise metoodikad	24
4 Ärianalüüsi tulemused	27
4.1 Projekti osapooled	27
4.1.1 Huvitatud osapooled.....	27
4.1.2 Liidestused teiste süsteemidega.....	28

4.2 Lahenduse ärikirjeldus.....	30
4.3 Peamised ärireeglid.....	32
4.4 Äriinfo mudel	33
4.5 Äriprotsesside kirjeldused	34
4.5.1 Üldine Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutamise äriprotsess	34
4.5.2 Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise protsess.....	35
4.5.2 Uue volituse lisamise protsess.....	37
4.5.3 Infopäringu sooritamise protsess	38
4.5.4 Täitemenetluse informatsiooni otsimise protsess	40
5 Süsteemianalüüsi tulemused.....	41
5.1 Funktsionaalsed nõuded	41
5.1.1 Süsteemi aktorid	41
5.1.2 Kasutusmallide mudel	42
5.1.3 Peamised kasutusmallid.....	44
5.2 Mittefunktsionaalsed nõuded.....	50
6 Lahenduse prototüüp	53
7 Edaspidised tegevused.....	57
Kokkuvõte	58
Kasutatud kirjandus	60
Lisa 1 – Kasutajakeskse arendusprotsessi mudel	63
Lisa 2 – Testimistulemuste kokkuvõte	65
Lisa 3 – Nõuete ja arestide infosüsteemi prototüübi vaated.....	67

Jooniste loetelu

Joonis 1. Nõuete ja arestide infosüsteemi äriinfo mudel	34
Joonis 2. Üldine infosüsteemi kasutamise äriprotsess	35
Joonis 3. Täitemenetluse informatsiooni vaatamise äriprotsess	36
Joonis 4. Uue volituse lisamise äriprotsess	37
Joonis 5. Infopäringu sooritamise äriprotsess	39
Joonis 6. Täitemenetluse informatsiooni otsimise äriprotsess	40
Joonis 7. Kasutusmallide mudel 1	43
Joonis 8. Kasutusmallide mudel 2	43
Joonis 9. Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise vaade	54
Joonis 10. Uue volituse lisamise vaade	54
Joonis 11. Päringu esitamise vaade	55
Joonis 12. Täitemenetluse informatsiooni otsimise vaade	56

Tabelite loetelu

Tabel 1. BPM-i eelised	18
Tabel 2. Kvaliteedimudelite võrdlus	23
Tabel 3. Huvitatud osapoolte kirjeldus.....	27
Tabel 4. Liidestusvajaduste kirjeldus	28
Tabel 5. Peamised ärireeglid	33
Tabel 6. Nõuete ja arestide infosüsteemi tegutsejad.....	42
Tabel 7. Kasutusmall - UC1: Täitemenetluse informatsiooniga tutvumine	44
Tabel 8. Kasutusmall – UC2: Uue volituse lisamine.....	46
Tabel 9. Kasutusmall – UC3: Infopäringu sooritamine.....	47
Tabel 10. Kasutusmall – UC4: Täitemenetluse informatsiooni otsimine.....	49
Tabel 11. Mittefunktsionaalsed nõuded.....	50

Sissejuhatus

Antud magistritöö on osa Justiitsministeeriumi poolt juhitud täitesüsteemi ümberkorraldamise kontseptsioonist, mille raames muudetakse täitesüsteem inimesele odavamaks, kiiremaks ja professionaalsemaks.

Täitesüsteemi reformi üheks sammuks on Nõuete ja arestide infosüsteemi loomine. Loodav infosüsteem hakkab sisaldama informatsiooni kõigi sundtäitmisel olevate nõuete ja arestide kohta, sõltumata sellest, kas nõuet täidab kohtutäitur või riik.

Täitemenetlust puudutava informatsiooni saamiseks liidestatakse Nõuete ja arestide infosüsteem kohtutäiturite, Maksu- ja Tolliameti ning E-aresti infosüsteemidega. Samuti liigub informatsioon ka riiklikest registritest – äriregistrist, rahvastikuregistrist ja kinnistusraamatust.

Magistritöö raames kirjeldatakse Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutajaliidest ning luuakse kõrge täpsusega interaktiivne prototüüp.

Töö autor töötab Registrate ja Infosüsteemide Keskuses ja on selle projekti ärianalüütik.

Teema on aktuaalne, kuna täitesüsteemi ümberkorraldamisele on viidatud valitsusliidu aluspõhimõtetes 2019 – 2023 ning Justiitsministeeriumi programmis 2020 - 2023, kus on öeldud, et valitsus kujundab tõhususe huvides ümber täitesüsteemi, seades eesmärgiks õiglase ja proportsionaalse täitemenetluse [1], [2]. Samuti on Justiitsministeeriumis väljatöötamisel täitesüsteemi reform, millega nähakse ette täitemenetluse efektiivsuse ja läbipaistvuse suurendamist.

Lisaks sellele on Justiitsministeeriumi poolt läbiviidud uuringud näidanud, et täitemenetluse protsessis osalejate rahulolu pakutavate teenustega on väga madal. Riigis puudub ühtne koht, kust sissenõudjal, võlgnikul või menetlejal oleks võimalik saada informatsiooni täitemenetluse kohta.

Esimene töö osa kirjeldab hetkeolukorda, täitemenetluse reformi eesmärki ja käsitletavat probleemi.

Teine peatükk kirjeldab magistritöö eesmärki ja ulatust.

Kolmas peatükk annab ülevaate ärianalüüsi meetodikatest.

Neljas töö osa sisaldab läbiviidud ärianalüüsi tulemusi. Selles töö osas on kirjeldatud projekti osapooled, peamised ärireeglid, äriprotsessid ja äriinfo mudel.

Viies peatükk tutvustab lahenduse funktsionaalseid ja mittefunktsionaalseid nõudeid.

Kuues peatükk keskendub loodud prototüübile. Selles töö osas kirjeldatakse loodud prototüübi ekraanivaateid ning nende peamisi funktsionaalsusi.

Seitsmendas peatükis antakse soovitusi jätkutegevusteks, mis vajavad detailsemat analüüsi.

Viimane peatükk sisaldab magistritöö käigus tehtud järeldusi ning kokkuvõtet.

Töö vormistamisel lähtub autor Tallinna Tehnikaülikooli Infotehnoloogia teaduskonna magistritöö koostamise ja vormistamise juhendist.

1 Probleemi kirjeldus

Käesolevas peatükis kirjeldab autor käsitletavat täitemenetluse reformi, uuritavat probleemi ja töö eesmärgi.

1.1 Täitemenetluse reform ja hetkeolukorra kirjeldus

Täitemenetluse läbiviimine on reguleeritud Täitemenetluse seadustikuga. Seadustik sätestab võlgniku, sissenõudja ja kohtutäituri õigused ja kohustused ning täitedokumendi täitmise menetluse [3, § 1]. Kohtutäituri ametitegevusega seotud alused sätestab Kohtutäiturimäärustik [4].

Täitemenetlust koordineeritakse läbi õigusnormide ja selle viib ellu kohtutäitur, kes peab oma ametit vaba elukutsena [5, § 2]. Läbi täitedokumentide täitmise on kohtutäiturile määratud ka suur vastutus [6, lk 50].

Täitemenetlus algatatakse sissenõudja avalduse ning sellele lisatud täitedokumendi alusel [7, lk 15]. Kohtutäitur, kelle tööpiirkonnas on võlgniku elu- või asukoht või kelle tööpiirkonnas asub võlgnikule kuuluv vara, kontrollib dokumentide vastavust seadustikus seatud tingimustele ning alustab menetlust. Menetluse kestel on sissenõudjal õigus esitada täiendavaid andmeid, mis võivad täitemenetluse läbiviimisele kaasa aidata. Samuti saab sissenõudja pärida, kuidas menetlus edeneb ning soovi korral menetlust peatada või lõpetada [8].

Sundtäitmise näol ei ole tegemist karistusmenetlusega, vaid kohustatud poolelt nõutakse seda, mis kuulub õigusega sissenõudjale [9, lk 540].

Täitemenetluse alustamise järel edastatakse võlgnikule täitmisteade, mis sisaldab muuhulgas ettepanekut täita oma kohustus vabatahtlikult [3].

Võlgnikul on õigus saada kohtutäiturilt teavet tema vastu algatatud täitemenetluse kohta, tutvuda dokumentidega, esitada selgitustaotlusi ja kaebusi. Samuti saab võlgnik taotlema täitemenetluse peatamist, pikendamist või ajatamist [3].

2017. aastal Rahandusministeeriumi poolt tellitud analüüsist selgus, et Eesti riiginõuete haldamise peamised probleemid on järgmised [10, lk 13]:

- protsess on killustunud, mille tulemusel jääb riigil tõenäoliselt iga-aastaselt teatud nõude liikide osas raha saamata ja pole teada, millises mahus on nõuded üldse sissenõutavad;
- nõuete haldamise ja sissenõudmisega seotud kulud ei ole optimeeritud (probleemideks on mittesidestuvad infosüsteemid, käsitöö, ebapiisavad teadmised, ressursi puudus, õiguslikud probleemid, tegevuste dubleerimine jne);
- riiginõuete sissenõudmine ei ole efektiivne;
- riigil puudub isiku tasumata nõuetest terviklik ülevaade.

Lähtudes läbiviidud analüüsi tulemustest, otsustasid Justiitsministeerium ja Rahandusministeerium suunata kõik avalik-õiguslikud nõuded Maksu- ja Tolliametile ning viia läbi täitesüsteemi üldine reform, mis vähendab kohtutäiturite arvu ja võimaldab luua üks keskne avaliku täitemenetluse register [10]. Plaanile suunata riiginõuete täitmine Maksu- ja Tolliametile on viidatud ka juba 2012. aastal Justiitsministeeriumi ja Rahandusministeeriumi ühiste kavatsuste protokollis [11].

Täitesüsteemi ümberkorraldamisel on mitu eesmärki. Esiteks võimaldab see muuta nõuete sundtäitmise protseduuri inimesele oluliselt odavamaks ning samas saab parandada nõuete laekumise osa. Teiseks, ümberkorralduse tulemusel kasvab kohtutäiturite efektiivsus, kuna nemad ei pea enam tegelema riiginõuete sissenõudmisega, haldamisega, vaidluste lahendamisega ega otsuste koostamisega [12, lk 12].

Era- ja riiginõuete jagamine kohtutäiturite ja Maksu- ja Tolliameti vahel võimaldab rakendada kliendipõhist lähenemist, mis tõstab teenuse kvaliteeti [13].

Veel üheks täitesüsteemi ümberkorralduste eesmärgiks on Nõuete ja arestide infosüsteemi loomine. Infosüsteem võimaldab vaadata isiku suhtes käimasolevate täitemenetluste arvu, nõude jääki, vara arestimise infot ja muud informatsiooni. Nõuete ja arestide infosüsteemi loomise tulemusel muutub täitemenetlus läbipaistvamaks, paraneb infovahetus, kuna isikul on võimalik saada informatsiooni oma kohustuste kohta ühest kohast. Samuti tekib ülevaade ka riigil, kes saab edaspidi informatsiooni isikute

nõuetest riigi ees, mis aitab korrastada riigi raamatupidamist ja tõstab riigitulude planeerimise võimekust [10, lk 13].

1.2 Magistritöös käsitletava probleemi kirjeldus

Magistritöös käsitletav probleem seisneb selles, et täitemenetluse osalistel eksisteerib vajadus tutvuda neid puudutava täitemenetluse protsessi informatsiooniga, kuid täna puudub neil võimalus operatiivselt informatsiooni ühest kohast saada. Justiitsministeeriumi poolt läbiviidud uuringutest selgus, et täitemenetluse osaliste rahulolu täna kehtiva süsteemiga on väga madal.

Samuti ei ole täitemenetluse süsteem läbipaistev ja efektiivne. Süsteem on võlgnikele liiga koormav ja nõuete jagamise protseduur ei ole selge.

2 Magistritöö eesmärk ja ulatus

Käesolevas peatükis kirjeldab autor töö eesmärgi ja ulatust.

2.1 Magistritöö eesmärgi kirjeldus

Magistritöös kirjeldatud probleemi lahendamiseks otsustas Justiitsministeerium koostöös Registrate ja Infosüsteemide Keskusega luua Nõuete ja arestide infosüsteem. Magistritöö eesmärk on teostada ärianalüüs ja luua kõrge täpsusega interaktiivne prototüüp Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutajaliidesele.

2.2 Magistritöö ulatus

Magistritöö skooopi kuuluvad Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutajaliidese ärianalüüsi teostamine ning prototüübi loomine.

Magistritöö raames toimuvad järgmised tööd:

- huvitatud osapoolte kirjeldamine;
- liidestusvajaduse ja andmeliikluse kirjeldamine;
- äriinfo mudeli loomine;
- funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete kaardistamine;
- äriprotsesside kirjeldamine;
- kasutusmallide kirjeldamine;
- kasutusmallide diagrammi loomine;
- ärireeglite sõnastamine;
- prototüübi loomine
- prototüübi testimine ja testimistulemuste kirjeldamine.

Käesolev magistritöö ei hõlma järgmisi tegevusi:

- süsteemi arhitektuuri kirjeldamine;
- arendustöödele mahuhinnangute andmine ja tööde prioritseerimine;

- projektiplaani koostamine;
- infosüsteemi arendamine ja testimine.

Autori roll projekti ja magistritöö raames seisneb ärianalüüsi teostamises ja kõrge täpsusega interaktiivse prototüübi loomises.

3 Metoodikate ülevaade ja valik

Käesolevas peatükis antakse ülevaade kasutatud analüüsimetoodikatest ning põhjendatakse nende valikut.

Ärianalüüsi metoodikate valikul lähtus autor Registrate ja Infosüsteemide Keskuses kasutatavast kasutajakeskse teenuse arendusprotsessi mudelist, mis on kirjeldatud lisas 1.

Viidatud mudel selgitab ärianalüüsi ülesehitust ning metoodikate valikut.

3.1 Nõuete kogumise metoodikad

Käesoleva magistritöö üheks eesmärgiks oli selgitada välja infosüsteemile esitatavad nõuded ning lõppkasutajate vajadused süsteemi funktsionaalsuse osas. Eesmärgi saavutamiseks kasutati dokumendianalüüsi ja korraldati töötube.

Dokumendianalüüsis kasutatakse erinevaid viise: kategooriate-, uurimusliku- või võrdlevat analüüsi [14, lk 294]. Antud magistritöös on kasutatud kirjeldavat dokumendianalüüsi. Selle käigus koguti informatsiooni õigusaktidest, juhenditest ja uuringutest.

Mahuka infosüsteemi loomise puhul on töötubade valik põhjendatud sellega, et see võimaldab kaasata rohkem osapooli kui intervjuude ajal [15]. Arutelus osalevad ainult konkreetse teemaga seotud inimesed ning sellise arutelu läbiviimine annab suhteliselt kiire ja täpse ülevaate kasutaja vajadustest ning protsessidest [16, lk 13].

3.2 Äriprotsesside kirjeldamise metoodikad

Äriprotsess on vastastikku seotud mõjurite ja tegevuste kogum, mis lähtub kliendi vajadustest ja lõpeb kliendi vajaduste rahuldamisega [17]. Äriprotsesside eesmärgiks on ka sellise väljundi tootmine, mis loob kliendile väärtust [18].

Äriprotsesside haldamine (*Business Process Management, BPM*) on tegevus, mis peab tagama ettevõtte jätkusuutliku arengu. Äriprotsesside haldamine tähendab järjepidevat uuendamist ja kontrollimist, et äriprotsessid ei läheks üksteisega vastuollu [19, lk 36].

BPM on lähenemisviis, mis koondab kogu organisatsiooni juhtimist (strateegia, eesmärkide seadmine, kontroll ja planeerimine) baseerudes oma põhiprotsessidel [20].

Allolevas tabelis on loetletud BPM-i eelised. Loetletud eelised on erinevate võimaluste liigid, mida huvitatud osapooled saavad kasutada sõltuvalt oma arengutasemest.

Tabel 1. BPM-i eelised [21, lk 32]

Ettevõtte	Klient	Juhtimine	Tegutseja
Selge omandiõigus pideva väärtuse juurdekasvu jaoks.	Täiustatud protsessid mõjutavad kliendi rahulolu positiivselt.	Veendumus, et kõik protsessi käigus teostavad tegevused toovad lisaväärtust.	Turvalisus ja teadlikkus.
Agiilne vastus teostamisele.	Personali mobiliseerimine huvitatud osapoolte ootuste rahuldamiseks.	Sooritus taseme optimeerimine protsessi käigus.	Parem arusaam tervikpildist.
Tootlikkuse taseme mõõtmine võimaldab võita hinnas ja kvaliteedis.	Kliendi ees olevate kohustuste hoidmine kontrolli all.	Parem planeerimine ja projekteerimine.	Selged nõuded töökohale.
Monitooring parandab vastavust.		Osakonna piires olevate takistuste ületamine.	Täpselt määratletud töövahendid.
Nähtavus, mõistmine ja valmisolek muutusteks parandab agiilsust.		Sisemiste ja väliste operatsioonide võrdlusuuringu lihtsustamine.	
Informatsiooni kättesaadavus lihtsustab protsessi parandamist.		Juhtumite korral hoiatustasemetega korraldamine ja mõjude analüüs.	

Ettevõtte	Klient	Juhtimine	Tegutseja
Protsessi kulude hindamine hõlbustab kulude kontrolli ja vähendamist.			
Pädevus, järjepidevus ja adekvaatus.			
Teadmiste hoidmine.			

Äriprotsesside haldamine koosneb erinevatest faasidest [15, lk 15]:

1. tuvastamine;
2. modelleerimine;
3. analüüsimine;
4. parendamine;
5. rakendamine;
6. seire.

Käesolev töö keskendub äriprotsesside modelleerimisele, analüüsimisele ja parendamisele.

Äriprotsesside modelleerimiseks kasutatakse BPMN standardit (*Business Process Modeling and Notation*), mis kujutab endast graafilist notatsiooni, mille abil on võimalik spetsifitseerida äriprotsesse ja töövooge [22].

BPMN on avatud standard, mis on koostatud varasemate tootjapõhiste standardite põhjal ning on tänaseks laialdaselt kasutusele võetud paljude tarkvaratootjate poolt kui peamine protsesside kirjeldamise märgistik [16, lk 15].

BPMN sobib äriprotsesside modelleerimiseks, mis käituvad teatud reeglite järgi ning ei nõua paindlikkust otsuste tegemisel [23].

BPMN-is on kolm peamist vooelementide rühma [16, lk 15]:

1. sündmused – toimub protsessi täitmise käigus lühikese hetkega. Tähistatakse ringiga.

2. Tegevused – toiming, mida teostatakse protsessi vältel. Tähistatakse ümarate nurkadega ristkülikuga.
3. Lüüs - kasutatakse protsessi hargnevuste ja koonduvuste kirjeldamiseks. Lüüsi tähistatakse rombiga.

3.3 Tarkvarasüsteemi kvaliteedinõuete klassifitseerimise mudelid

Infosüsteemi eesmärgiks on pakkuda kasutajale vajalikku funktsionaalsust rahuldades sellega kasutaja vajadusi. Kasutaja rahulolu infosüsteemiga saab tagada juhul, kui süsteem on kvaliteetne.

Kvaliteet tähendab neid toote omadusi, mis vastavad kliendi vajadustele ja toovad seeläbi kaasa kliendirahulolu [24, lk 26]. Kvaliteet on paljude omaduste koostis ja seetõttu on tavaliselt kvaliteet mudelis, mis koosneb erinevatest omadustest ja nende seostest. Mudelid on kasulikud kuna nad näitavad, mida inimesed peavad oluliseks rääkides kvaliteedist [25, lk 1].

Allpool kirjeldatakse erinevaid tarkvara kvaliteedimudeleid.

3.3.1 ISO 9126 standardi kvaliteedimudel

Ühtse universaalse mudeli eksisteerimine lihtsustab ühe toote võrdlemist teisega. Tarkvara kvaliteedi mõõtmise rahvusvahelise standardina pakuti 1992. aastal välja ISO 9126 kvaliteedimudel. See on McCalli mudeli tuletis. ISO 9126 määratleb 21 atribuuti, mis kvaliteetsel tarkvaratootel peab olema [25, lk 2].

ISO 9126 on kõige sagedamini kasutatav kvaliteedistandardimudel, mis määratleb 6 peamist kvaliteedinäitajat, nimelt [26, lk 9]:

- funktsionaalsus (kas kõik funktsioonid on olemas, õigsus, koostalitlusvõime teiste süsteemidega, turvalisus, funktsionaalsuse vastavus normidele);
- töökindlus (kui tihti esineb tõrkeid, tõrketaluvus - kuidas süsteem reageerib väliskeskkonna vigadele, taastuvus - kui raske on peale tõrget uuesti tööd alustada, vastavus);
- kasutuskõlblikkus (arusaadavus, õpitavus, käsitletavus, meeldivus, vastavus);
- tõhusus (ajaline käitumine, ressursikasutus, vastavus);

- hooldatavus (kui raske on leida muutmise kohta, kui raske on muuta, kui tugevalt muudatused mõjutavad süsteemi, testitavus);
- porditavus (kas süsteemi saab üle kanda teise keskkonda, näiteks teisele riistvara- või tarkvaraplatvormile).

3.3.2 McCall tarkvara kvaliteedimudel

Tänapäeva kvaliteedimudelite üks tuntumaid eelkäijaid on Jim McCall esitatud kvaliteedimudel. McCalli mudel on suunatud süsteemiarendajatele [25, lk 2]. Mudelit kasutatakse arendusprotsessi ajal ja see määratleb 3 tarkvara töö valdkonda [27]:

- toote toimimine viitab toote võimele olla kiiresti arusaadav, tõhusalt töötav ja võimeline andma kasutajale vajalikke tulemusi.
- Toote muutmine on seotud võimega muuta toodet vastavalt kasutaja vajadustele.
- Toote ümberpaigutamine ehk tarkavara kohandamisvõime uude keskkonda.

3.3.3 BOEHM tarkvara kvaliteedimudel

Tänapäevaste kvaliteedimudelite teine põhiline eelkäija on Barry W. Boehmi esitatud kvaliteedimudel. Boehm tegeleb mudelite puudustega, mis hindavad tarkvara kvaliteeti automaatselt ja kvantitatiivselt. Boehm toob välja 7 kvaliteeditegurit, mis koos esindavad tarkvarasüsteemilt oodatavaid omadusi [25, lk 2]:

- teisaldatavus. Koodile on iseloomulik mobiilsus sellisel määral, et seda saab lihtsasti ja hästi juhtida nii olemasolevas kui ka muudes arvutikonfiguratsioonides.
- Usaldusväarsus. Koodile on iseloomulik usaldusväarsus sellisel määral, et see täidab kavandatud funktsioone rahuldavalt.
- Tõhusus. Koodile on iseloomulik tõhusus niivõrd, kui võrd see täidab oma eesmärgi ressursse raiskamata.
- Kasutatavus. Koodile on iseloomulik kasutatavus niivõrd, kui võrd see on usaldusväärne, tõhus ja inimese poolt väljatöötatud.
- Testitavus. Koodile on iseloomulik testitavus sellisel määral, et see hõlbustab kontrollikriteeriumide kehtestamist ja toetab selle toimivuse hindamist.
- Arusaadavus. Koodile on iseloomulik arusaadavus niivõrd, kui võrd selle eesmärk on kontrollijale selge.

- Paindlikkus. Koodil on iseloomulik paindlikkus sellisel määral, et see hõlbustab muudatuste sisestamist, kui soovitud muudatuse olemus on kindlaks tehtud.

3.3.4 DROMEY'S kvaliteedimudel

Dromey on ehitanud kvaliteedi hindamise raamistiku, mis analüüsib tarkvarakomponentide kvaliteeti käegakatsutavate kvaliteediomaduste mõõtmise kaudu [25]. Mudeli looja R. Geoff Dromey tutvustas seda esmakordselt 1995 aastal [28]. Igas tarkvara elutsüklis toodetud esemeid saab seostada kvaliteedi hindamise mudeliga. Dromey toob järgmised näited selle kohta, mida ta iga komponendi jaoks tarkvarakomponentide all silmas peab [25, lk 2]:

- muutujaid, funktsioone, kinnitusi võib pidada rakendusmudeli komponentideks;
- nõuet võib pidada nõuete mudeli komponendiks;
- moodulit võib pidada kujundusmudeli komponendiks;

Dromey sõnul on kõigil neil komponentidel sisemised omadused, mida saab jagada nelja kategooriasse [25, lk 2]:

- korrektsus: hindab, kas mõnda põhiprintsiipi rikutakse.
- Sisemine: mõõdab, kui hästi on komponent kasutusele võetud vastavalt selle sihtotstarbele.
- Kontekstist tulenev: tegeleb komponendi poolt ja selle kasutamisega seotud väliste mõjudega.
- Kirjeldav: mõõdab komponendi kirjeldatavust (näiteks, kas sellel on tähenduslik nimi).

3.3.5 FURPS mudel

Hilisem mudel, mis on üles ehitatud põhimõtteliselt samamoodi nagu kaks eelmist kvaliteedimudelit on FURPSi mudel, mille algelt esitas Robert Grady [25, lk 3].

FURPS tähendab [25, lk 3]:

- funktsionaalsus - mis võib sisaldada funktsioonide komplekte, võimalusi ja turvalisust.

- Kasutatavus - see võib hõlmata inimlikke tegureid, esteetikat, kasutajaliidese järjepidevust, veebipõhist ja kontekstitundlikku abi, kasutaja dokumentatsiooni ja koolitusmaterjale.
- Usaldusväärsus - see võib hõlmata rikete sagedust ja raskust, taastatavust, ennustatavust, täpsust ja rikete vahelist keskmist aega.
- Toimivus - seab funktsionaalsetele nõuetele sellised tingimused nagu kiirus, tõhusus, käideldavus, täpsus, läbilaskevõime, reageerimise aeg, taastumisaeg ja ressursikasutus.
- Toetavus - mis võib hõlmata testitavust, laiendatavust, kohanemisvõimet, hooldatavust, ühilduvust, konfigureeritavust, installimisvõimet, lokaliseeritavust.

Käesoleva magistritöö raames on mittefunktsionaalsed nõuded struktureeritud FURPS+ mudeli järgi, mis klassifitseerib nõuded lisaks eelnevale veel [29]:

- disainile – täpsustab või piirab võimalusi süsteemi kavandamisel (näit. kasutada tuleb relatsioonilist andmebaasi);
- implementatsioonile – täpsustab või piirab süsteemi koodi või konstruktsiooni (näit. nõutavad standardid, programmeerimiskeeled);
- liidestele – täpsustab, milliste väliste elementidega peab süsteem suhtlema, või suhtluses kasutatavate vormide või tegurite piirangud;
- infrastruktuurile. – täpsustab majutuseks mõeldud riistvarale esitatud füüsilised piirangud (kuju, suurus, kaal jne).

3.3.6 Kvaliteedimudelite võrdlus

Allolevas tabelis on välja toodud eelnevalt kirjeldatud mudelite võrdlus.

Tabel 2. Kvaliteedimudelite võrdlus [25, lk 3]

Kvaliteedi näitajad	Boehm	McCall	FURPS	ISO9126	Dromley
Testitavus	X	X		X	
Täpsus/Veatus		X			
Tõhusus	X	X	X	X	X
Arusaadavus	X		X	X	X

Kvaliteedi näitajad	Boehm	McCall	FURPS	ISO9126	Dromley
Usaldusväärsus	X	X	X	X	X
Paindlikkus		X	X		
Funktsionaalsus			X	X	X
Inseneriteadus	X				
Terviklikkus		X		X	
Koostalitusvõime		X		X	
Protsessi küpsus					X
Hooldatavus	X	X	X	X	X
Muutlikkus	X				
Teisaldatavus	X	X		X	X
Korduvkasutatavus		X			X

3.4 Prototüüpimise meetodikad

Head infosüsteemid nõuavad läbimõeldud äriprotsesse ja nõudeid ning nende põhjal prototüübi loomist. Prototüübi eesmärgiks on saavutada valitud vahenditega lahendus, mis võimalikult täpselt rahuldab kasutajate vajadusi [30].

Prototüübid ei pea ilmingimata välja nägema nagu lõpptooted - neil võib olla erinev täpsuse tase – kõrge või madal. Prototüübi täpsus viitab sellele, kuidas see annab edasi lõpptoote välimuse ja tunde [30].

Täpsus võib erineda järgmistes valdkondades [30]:

- visuaalne kujundus;
- sisu;
- interaktiivsus.

Tootetiimid valivad prototüübi täpsuse koostamise eesmärkide, disaini täielikkuse ja saadaolevate ressursside põhjal [30].

Kõrge täpsusega prototüübid näevad välja ja toimivad võimalikult sarnastena tegeliku tarnitava tootega. Tavaliselt loovad meeskonnad kõrge täpsusega prototüübi, kui nad saavad kindlalt aru, mida nad kavatsevad ehitada. Nad peavad kas katsetama seda koos reaalsete kasutajatega või saama huvitatud osapooltelt projekti lõpliku kinnituse [30].

Kõrge täpsusega prototüüpide põhiomadused on järgmised [30]:

- visuaalne kujundus: realistlik ja detailne kujundus - kõik liidese elemendid, vahed ja graafika näevad välja nagu päris rakendus või veebisait.
- Sisu: disainerid kasutavad reaalselt või reaalsele sarnast sisu. Prototüüp sisaldab enamikku või kogu sisu, mis ilmub lõppkujunduses.
- Interaktiivsus: prototüübi tegevused on väga realistlikud.

Kõrge täpsusega prototüüpidel on ka palju plusse [30]:

- sisukas tagasiside kasutatavuse testimisel. Kõrge täpsusega prototüübid näevad kasutajatele välja nagu reaalsed tooted. See tähendab, et kasutatavuse testimisseansside ajal käituvad testis osalejad loomulikul viisil - justkui oleks nad päris toodet kasutanud.
- Konkreetsete kasutajaliidese elementide või interaktsioonide testitavus. Kõrge täpsusega interaktiivsuse abil on võimalik testida graafilisi elemente.
- Lihtne sisseost klientidelt ja huvitatud osapooltelt. Seda tüüpi prototüüp sobib hästi ka huvitatud osapooltele tutvustamiseks. See annab klientidele ja potentsiaalsetele investoritele selge ettekujutuse toote eeldatavast toimimisest. Suurepärane kõrge täpsusega prototüüp paneb inimesi teie disainilahendusest vaimustuma.

Miinustena tuuakse välja kõrge täpsusega prototüüpide puhul suuremaid kulusid, nii ajalisi kui ka rahalisi [30].

Käesoleva magistritöö raames on loodud kõrge täpsusega prototüüp, kuna tegemist on mahuka infosüsteemiga ning huvitatuid osapooli on palju. Sellise infosüsteemi loomisel on oluline veenduda, et kõikide nõuetega on arvestatud ning kasutajate vajadused on

rahuldatud. Kõrge täpsusega prototüüp võimaldab viia läbi põhjalik testimine ning täiendada nõudeid.

4 Ärianalüüsi tulemused

Käesolevas peatükis kirjeldatakse lahendusest huvitatud osapooled (*stakeholders*) ja vajalikud liidestused teiste infosüsteemidega. Samuti luuakse üldine äriinfo mudel ning kirjeldatakse ärireeglid.

BPMN notatsiooni abil loob autor lahenduse peamised äriprotsessid.

4.1 Projekti osapooled

Käesolevas alampeatükis annab autor ülevaate projekti kaasatud osapooltest.

4.1.1 Huvitatud osapooled

Nõuete ja ärireeglite kirjeldamiseks kaasati täitemenetluse valdkonnaga seotud osapooli. Nõuete ja arestide infosüsteemi loomisega seotud huvitatud osapooled on kirjeldatud tabelis 3.

Tabel 3. Huvitatud osapoolte kirjeldus (Allikas: autori koostatud)

Huvitatud osapool	Selgitus
Klient	Võlgnik, sissenõudja, volitatud kasutaja, kellel on võimalik tutvuda enda vastu või enda poolt algatatud täitemenetluse informatsiooniga, teostada infopäringuid ja tutvuda täitemenetluse statistikaga.
Menetleja	Kohtutäiturid või Maksu- ja Tolliameti ametnikud, kellel on võimalik otsida täitemenetlusi erinevate kriteeriumite alusel, tutvuda täitemenetluse informatsiooniga ning vaadata täitemenetluse statistikat.
Lepinguline kasutaja	Finantsasutused, kellel on võimalus teostada infopäringuid teiste isikute kohta ning tutvuda täitemenetluse statistikaga. Kasutaja tasub päringute eest igakuiste arvete alusel.

Huvitatud osapool	Selgitus
Järelevalvet teostav ja valdkonna juhtiv asutus	Justiitsministeerium või Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda (KPK) esindaja, kellel on võimalus otsida täitemenetlusi erinevate kriteeriumite alusel, tutvuda täitemenetluse informatsiooniga ning vaadata/otsida täitemenetluse detailset statistikat.
Peakasutaja	Registrite ja Infosüsteemide Keskus, kelle ülesandeks on infosüsteemi haldamine ja arendamine.

4.1.2 Liidestused teiste süsteemidega

Nõuete ja arestide infosüsteemi edukas toimimine sõltub suuremal määral liidestatud infosüsteemidest. Nimekiri infosüsteemidest, millega Nõuete ja arestide infosüsteem peab suhtlema on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Liidestusvajaduste kirjeldus (Allikas: autori koostatud)

Süsteem	Selgitus
E - arest	E - arest edastab arestide informatsiooni Nõuete ja arestide infosüsteemi (NAIS) andmebaasi. Informatsioon, mis tuleb E - arestist NAIS-i on: <ul style="list-style-type: none"> ▪ võlgniku andmed; ▪ aresti teostanud panga andmed; ▪ arestitud summa; ▪ arestitud pangakonto number; ▪ aresti järjekorranumber.
Maksu- ja Tolliameti infosüsteem (eEMTA)	eEMTA edastab riigi nõude- ja menetlusinfot NAISi andmebaasi. Informatsioon, mis tuleb eEMTA-st NAIS-i on: <ul style="list-style-type: none"> ▪ täiteasja(de) number(numbrid) ja nende staatus (aktiivne/peatatud/lõpetatud); ▪ täiteasjade järjekord; ▪ nõuete suurused (jääk) ja vajadusel viivis; ▪ sissenõudja info; ▪ täiteasja(de) menetleja(d) koos viitega kontaktandmetele; ▪ täitedokument, täitmisteade.

Süsteem	Selgitus
Kohtutäiturite infosüsteem (eraTäitur)	<p>EraTäitur edastab eranõuete menetlusinfot NAISi andmebaasi. Informatsioon, mis tuleb eraTäituri NAISi on:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ täiteasja(de) number(numbrid) ja nende staatus (aktiivne/peatatud/lõpetatud); ▪ täiteasjade järjekord; ▪ nõuete suurused (jääk) ja vajadusel viivis; ▪ sissenõudja info; ▪ täiteasja(de) menetleja(d) koos viitega kontaktandmetele (nimi ja kontaktandmed); ▪ täitedokument, täitmisteade ja kohtutäituri tasu otsus.
Ärireister	<p>NAIS edastab võlgniku andmed (ees-ja perekonnanimi, isikukood või sünniaeg) ärireistrile. Ärireister vastab NAISi päringule saates andmed võlgniku osaluse kohta äriühingutes (äriühingu nimi ja registrikood, võlgniku osaluse staatus, osaluse algus- ja lõppkuupäev).</p>
Kinnistusraamat	<p>NAIS edastab võlgniku andmed (ees-ja perekonnanimi, isikukood või sünniaeg) kinnistusraamatu andmebaasi. Kinnistusraamat vastab NAISi päringule saates võlgniku registervara loetelu (kinnistu liik, aadress).</p>
Rahvastikuregister	<p>NAIS edastab võlgniku andmed (ees-ja perekonnanimi, isikukood või sünniaeg) rahvastikuregistri andmebaasi kontrollimaks, kas isikul on kontaktandmetes märgitud e-posti aadress. Rahvastikuregistri andmebaasis toimub võlgniku andmete kontroll ning seejärel vastuse saatmine NAISi (e-posti aadress juhul, kui see on olemas);</p> <p>NAIS edastab võlgniku esindaja andmed (ees-ja perekonnanimi, isikukood või sünniaeg) rahvastikuregistri andmebaasi kontrollimaks, kas isik on täisealine. Rahvastikuregistri andmebaasis toimub võlgniku esindaja andmete kontroll ning seejärel vastuse saatmine NAISi (isik on täisealine/alaealine).</p>

4.2 Lahenduse ärikirjeldus

Nõuete ja arestide infosüsteemi eesmärk on võimaldada nõuete täitmist ühtse järjekorra alusel ning pakkuda kasutajatele võimalust tutvuda täitemenetlusega seotud informatsiooniga.

Järgnevalt on kirjeldatud infosüsteemi põhilised funktsionaalsused.

Nõuete jagamine

Nõuete jagamine võimaldab nõuete täitmist ühtse järjekorra alusel. Kui võlgniku varale on seatud esimene arest eranõude täitmiseks ja teine arest riiginõude täitmiseks, siis infosüsteem kajastab nimetatud areste ning võlgniku vara arvelt tohib täita esimeses järjekorras eranõude. Kui eranõuet tagav arest tühistatakse (nõue saab täidetud), hakatakse täitma järgmisel kohal olevat nõuet. Infosüsteem annab kindluse, et keegi ei saa täitmiseks eelisseisundit.

Täitemenetluse informatsiooni kuvamine

Täitemenetluse informatsiooni kuvamine võimaldab vaadata konkreetse menetlusega seotud detailset informatsiooni. Funktsionaalsus on mõeldud menetlusosalistele (võlgnik, sissenõudja, volitatud kasutaja), et neil oleks võimalik tutvuda, kas nende suhtes või nende kasuks algatatud täitemenetluste informatsiooniga. Kasutajale on kättesaadav järgmine informatsioon:

- täitemenetluse põhiandmed (number, staatus, alguskuupäev, lõppkuupäev);
- võlgniku põhiandmed (ees- ja perekonnanimi, isikukood);
- täitemenetluse lisaandmed (nõude suurus, nõude jääk, nõude järjekord, esitatud dokumendid (peavad olema alla laetavad ja avatavad: täitedokument, täitmisteade, eranõude puhul kohtutäituri tasu otsus), teostatud arestide info, mis avaneb eraldi vormina järgmise infoga; aresti järjekord, aresti id, aresti teostamise kuupäev, arestitud vara ja arestimisakt (peab olema avatav ja alla laetav);
- menetleja põhiandmed (kohtutäituri puhul ees- ja perekonnanimi ja e-maili aadress, Maksu- ja Tolliameti (EMTA) puhul viide üldistele kontaktandmetele);
- täitemenetluse staatus (aktiivne/peatatud/lõpetatud);
- täiteasjade järjekord;

- nõuete suurused ja jääk;
- olemasolu korral viivis;
- sissenõudja(te) nimi;
- menetleja andmed (kohtutäituri kohta kajastatakse nimi ning EMTA puhul on täpsusastmeks EMTA);
- täitemenetlusega seotud volituse number;
- makserekvisiidid võla tasumiseks vastavalt kas KPK või EMTA lehel.

Infopäringute teostamine

Infopäringute teostamine on mõeldud sisse logitud kasutajatele, et neil oleks võimalik teostada tasuta ja tasulisi infopäringuid. Kasutajal on võimalik valida järgmiste päringu liikide vahel:

- päring enda kohta;
- minuga seotud juriidilise isiku kohta;
- eestkostetava kohta;
- teise isiku kohta volituse alusel;
- elatisvõlgnevuse kohta.

Volituste lisamine

Volituste lisamise funktsionaalsus on mõeldud menetlusosalistele (võlgnik või sissenõudja), et neil oleks võimalik määrata endale volitatud esindaja või tühistada enda poolt antud volitusi. Volituse andmiseks peab volitaja täitma uue volituse vormi, sisestades volitatu andmeid, volituse kehtivuse aja, täitemenetluse numbri. Volituse kinnitamiseks tuleb volitus digitaalselt allkirjastada.

Teavituste saatmine

Teavituste saatmine on automaatfunktsioon, mis võimaldab teavitada menetlusosalisi täitemenetluse muudatustest. Kasutajal on võimalik teavituste saamisega liituda või nendest loobuda. Teenuse aktiveerimiseks peab kasutaja sisestama oma kontaktandmed.

Statistika genereerimine

Statistika genereerimine on mõeldud järelevalvet teostavale ja valdkonna juhtivale asutusele (Justiitsministeerium ja KPK), et neil oleks võimalus vaadata täitemenetluse detailset statistikat ja koostada erinevaid raporteid. Kasutajal on võimalik saada statistilisi andmeid:

- täitemenetluse staatuse kohta (kehtiv, peatatud, lõpetatud) ja lõpetamise kohta (põhjus);
- täitemenetluse nõude ja jäägi suuruse kohta (võimalik määrata vahemikku);
- täitemenetluse liigi kohta;
- menetleja kohta.

Täitemenetluse otsimine

Täitemenetluse otsimine on mõeldud menetlejale (kohtutäitur ja EMTA) ja järelevalvet teostatavale kasutajale (Justiitsministeerium ja KPK), et neil oleks võimalik otsida täitemenetlusi erinevate kriteeriumite alusel ja vaadata menetluste sisu. Täitemenetluse otsingu kriteeriumiteks on:

- alguskuupäev ja lõppkuupäev;
- menetleja andmed (ees- ja perekonnanimi või isikukood/registrikood);
- menetlusosalise andmed (ees- ja perekonnanimi, isikukood või sünniaeg);
- menetluse number;
- menetluse staatus;
- nõude liik (kuvatakse ainult järelevalvet teostatavale asutusele).

Õiguste haldamine

Õiguste haldamine on mõeldud järelevalvet teostavale asutusele (Justiitsministeerium), et tal oleks võimalus otsustada, millist statistikat on õigus näha KPK liikmetel.

4.3 Peamised ärireeglid

Alljärgnevas tabelis on välja toodud Nõuete ja arestide infosüsteemi toimimisega seotud ärireeglid.

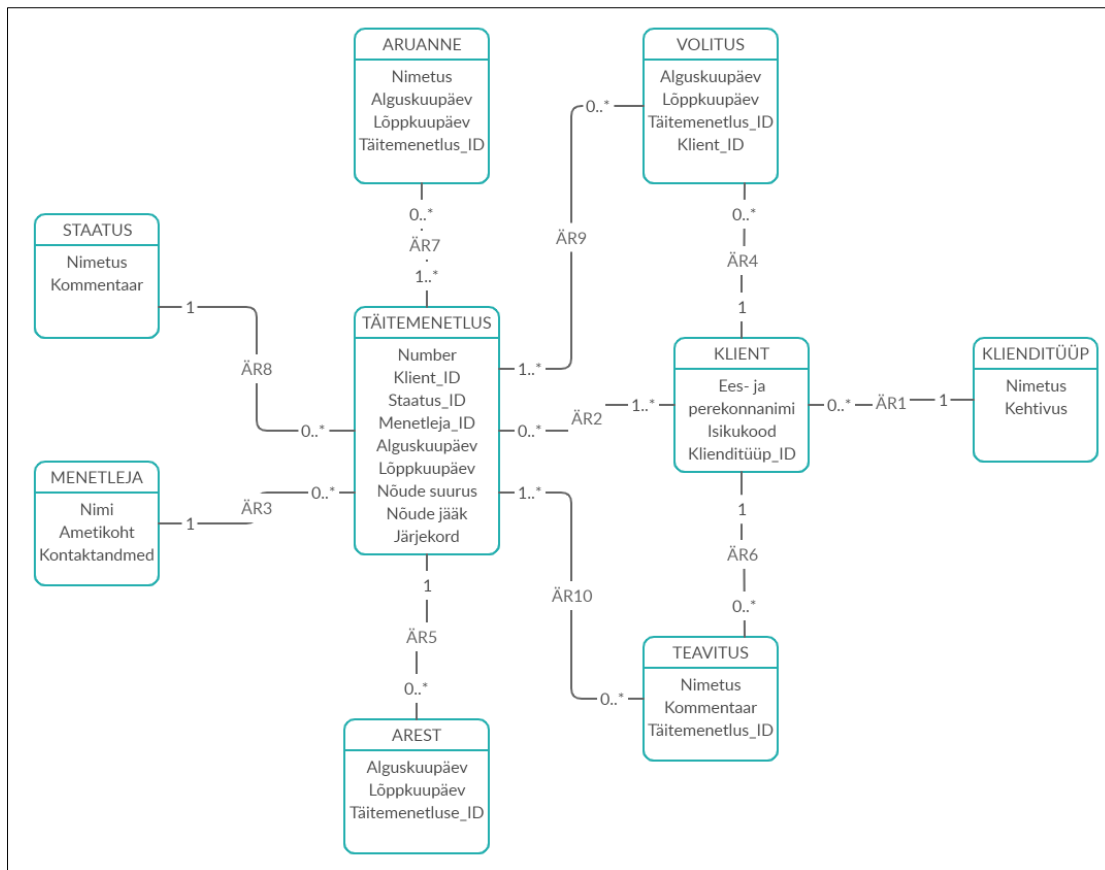
Tabel 5. Peamised ärireeglid (Allikas: autori koostatud)

Tähis	Ärireegel
ÄR1	Iga klient on seotud klienditüübiga (võlgnik, sissenõudja). Ühele klienditüübile võib vastata null kuni mitu klienti.
ÄR2	Iga täitemenetlusega on seotud üks kuni mitu klienti. Üks klient võib olla seotud mitme täitemenetlusega.
ÄR3	Iga täitemenetlusega on seotud üks menetleja. Menetleja võib olla seotud mitme täitemenetlusega.
ÄR4	Iga volitus saab olla seotud ühe kliendiga. Ühel kliendil saab olla null kuni mitu volitust.
ÄR5	Ühel täitemenetlusel saab olla null kuni mitu aresti. Üks arest saab olla seotud ühe täitemenetlusega.
ÄR6	Üks teavitus saab olla seotud ühe kliendiga. Ühel kliendil saab olla null kuni mitu teavitust.
ÄR7	Üks aruanne saab sisaldada ühte kuni mitu täitemenetlust. Täitemenetlus saab olla seotud nulli kuni mitme aruandega.
ÄR8	Üks täitemenetlus saab olla seotud ainult ühe staatusega (aktiivne, peatatud, lõpetatud). Üks staatus võib olla seotud nulli või mitme täitemenetlusega.
ÄR9	Üks volitus saab olla seotud ühe kuni mitme täitemenetlusega. Ühel täitemenetlusel saab olla null kuni mitu volitust.
ÄR10	Üks teavitus saab olla seotud ühe kuni mitme täitemenetlusega. Üks täitemenetlus saab olla seotud nulli kuni mitme teavitusega.

4.4 Äriinfo mudel

Alampeatükis 4.3 toodud ärireeglite põhjal on koostatud järgmine äriinfo mudel. Tegemist on kontseptuaalse infomudeliga, mis näitab ärireeglite omavahelist seost. Autor toob välja olulisemad objektid, mis on vajalikud infosüsteemi loomiseks.

Äriinfo mudel annab hea ülevaate, kuna see võimaldab keskenduda protsessile ja näitab andmete liiklust. Andmevoog võib kajastada andmebaasi päringu tulemusi, trükitud aruande sisu või andmeid andmesisestuse arvutiekraani vormil [31, lk 447]. Joonisel 1 on kujutatud Nõuete ja arestide infosüsteemi äriinfo mudel.



Joonis 1. Nõute ja arestide infosüsteemi äriinfo mudel (Allikas: autori koostatud)

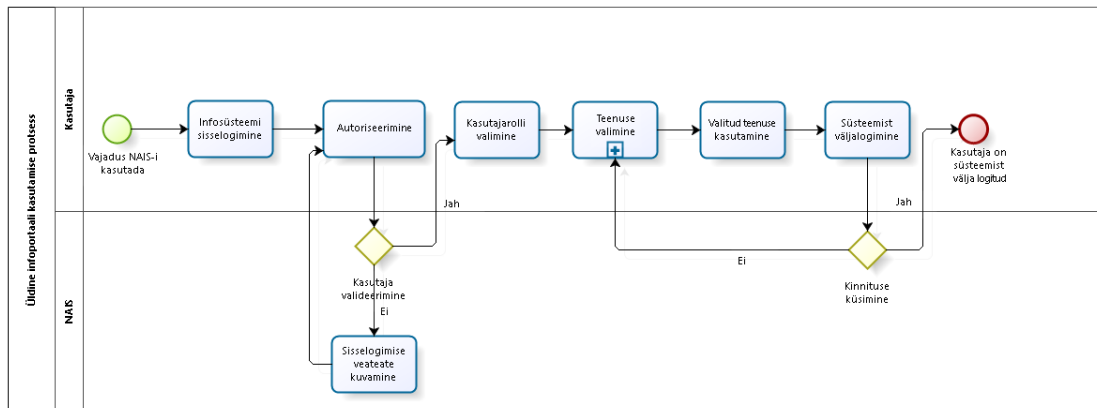
4.5 Äriprotsesside kirjeldused

Käesolev peatükk annab ülevaate Nõute ja arestide infosüsteemi põhiprotsessidest.

Magistritöös on kirjeldatud peamiste funktsionaalsustega seotud äriprotsessid, mille valik on kooskõlastatud huvitatud osapooltega.

4.5.1 Üldine Nõute ja arestide infosüsteemi kasutamise äriprotsess

Alloleval joonisel on kujutatud infosüsteemi kasutamise üldine äriprotsess, mis on mõeldud kõikidele kasutajatele, kes soovivad infosüsteemi andmeid näha.

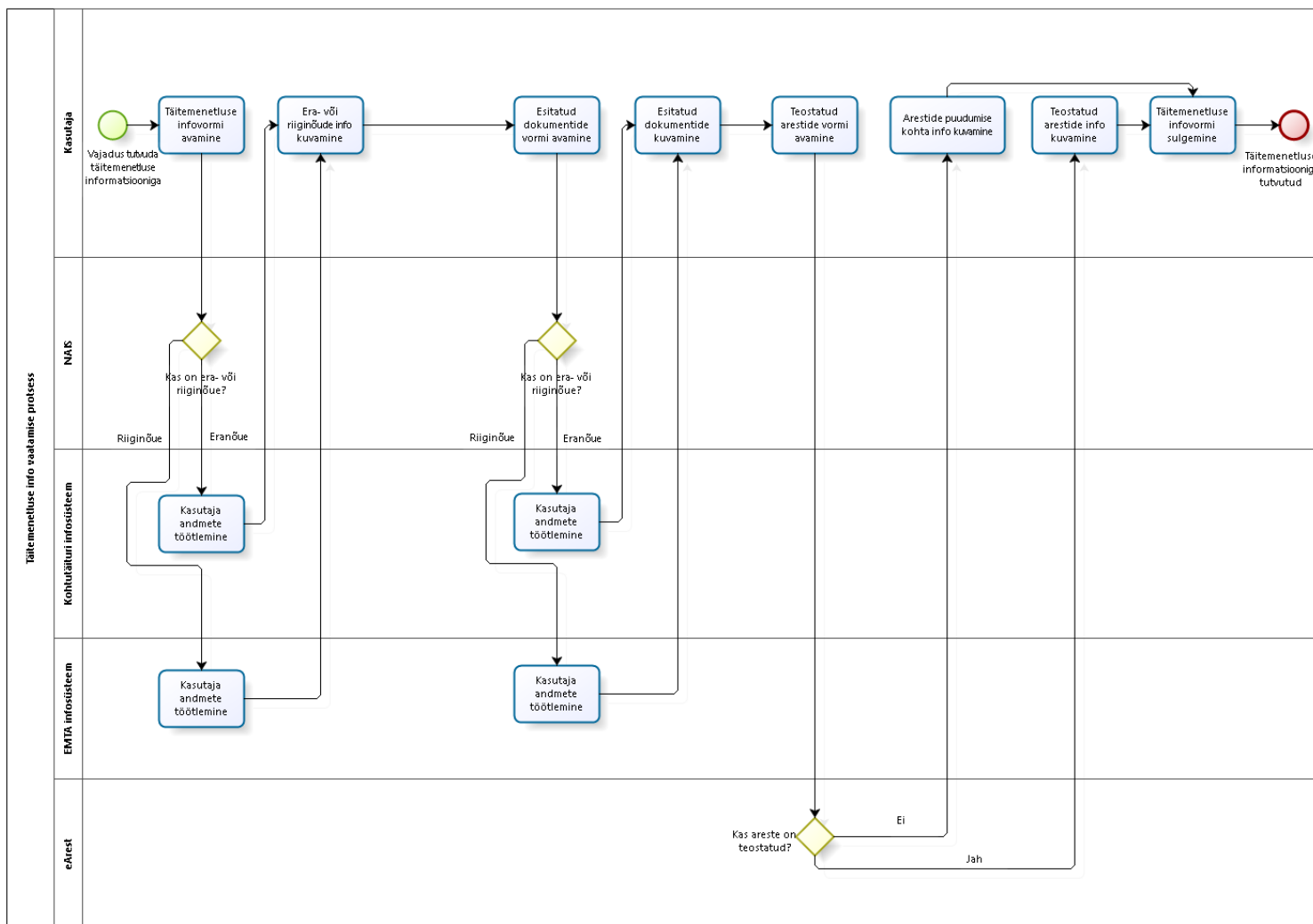


Joonis 2. Üldine infosüsteemi kasutamise äriprotsess (Allikas: autori koostatud)

Nõuete ja arestide infosüsteemi üldine protsess algab kasutaja vajadusest või soovist süsteemi kasutada. Kasutaja saab valida endale sobiva viisi süsteemi sisse logimiseks, seejärel peab ta valima kasutajarolli. Sõltuvalt valitud kasutajarollist kuvatakse kasutajale võimalike teenuste nimekiri. Kasutaja teostab toimingut valitud teenusega ja saab otsustada, kas süsteemi kasutamist jätkata või lõpetada.

4.5.2 Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise protsess

Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise teenus on mõeldud võlgnikule, sissenõudjale või volitatud isikule, kellel on vajadus või soov enda poolt algatatud või enda vastu suunatud täitemenetluse informatsiooniga tutvuda. Järgmisel joonisel on kirjeldatud protsessi põhitegevused.



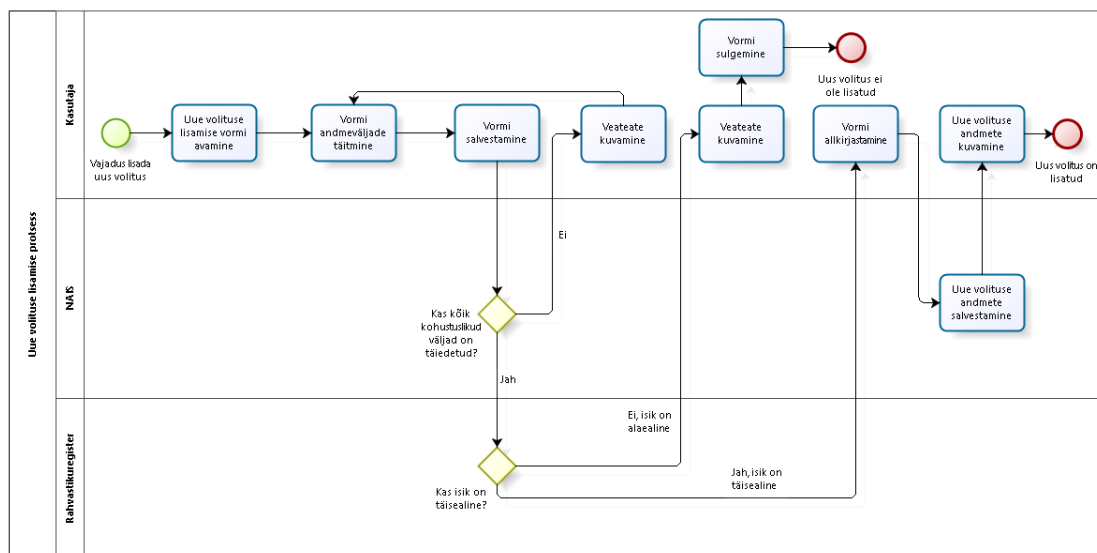
Joonis 3. Täitemenetluse informatsiooni vaatamise äriprotsess (Allikas: autori koostatud)

Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise protsess algab sellega, et kasutaja avab soovitud täitemenetluse infovormi. NAIS tuvastab, kas tegemist on era- või riiginõudega ja vastavalt sellele teeb päringu kohtutäituri või EMTA infosüsteemidesse, seejärel kuvatakse leitud informatsioon kasutajale. Kasutaja saab samuti tutvuda esitatud dokumentide nimekirjaga. Esitatud dokumentide informatsiooni kuvamiseks teeb NAIS samuti päringu, kas kohtutäituri või EMTA infosüsteemidesse.

Kasutajal on võimalik pärida, kas tema pangakontodele või varale on tehtud areste. Sellekohase informatsiooni kuvamiseks, teeb NAIS päringu E - aresti, mis saadab vastuse, kas areste on teostatud või mitte. Juhul, kui kasutaja pangakontodele või varale on seatud areste, kuvatakse ka arestide detailsem informatsioon. Protsess lõpeb täitemenetluse infovormi sulgemisega.

4.5.2 Uue volituse lisamise protsess

Uue volituse lisamise teenus on mõeldud võlgnikule või sissenõudjale, kellel on vajadus või soov volitada kolmandat isikut. Alloleval joonisel on kirjeldatud uue volituse lisamise protsessi põhitegevused.



Joonis 4. Uue volituse lisamise äriprotsess (Allikas: autori koostatud)

Uue volituse lisamise protsess algab sellega, et kasutaja avab uue volituse lisamise vormi, täidab vajalikud andmeväljad ja salvestab täidetud vormi. NAIS kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. Kui NAIS tuvastab, et kõik vajalikud väljad ei ole täidetud, siis kuvatakse kasutajale vastavasisuline veeteade. Kasutaja saab vormi täiendada. Kui kõik

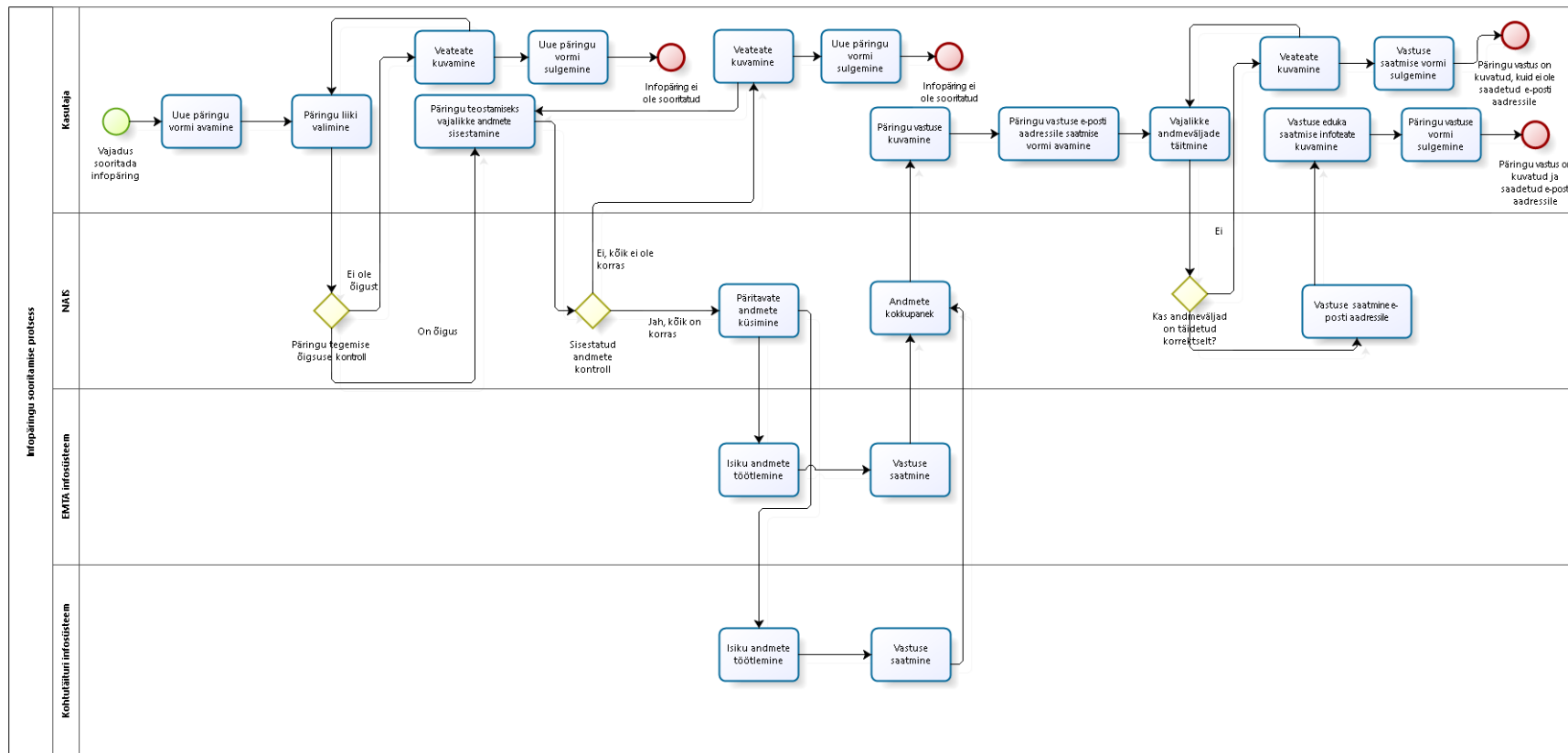
väljad on täidetud, siis saadab NAIS päringu rahvastikuregistrisse, et kontrollida, kas volitatu on täisealine isik. Rahvastikuregister saadab vastuse ja kui tuvastatakse, et tegemist on alaealisega, siis uue volituse lisamine ei ole võimalik. Kasutaja sulgeb vormi ja protsess lõpeb.

Kui rahvastikuregistrilt tuleb vastus, et isik on täisealine, siis peab kasutaja uue volituse lisamise vormi digitaalselt allkirjastama. NAIS salvestab allkirjastatud vormi ja kasutajale kuvatakse kinnitatud vorm. Protsess lõpeb uue volituse lisamisega.

4.5.3 Infopäringu sooritamise protsess

Infopäringu sooritamise teenus on mõeldud kõikidele süsteemi kasutajatele, kellel on vajadus või soov saada täitemenetlusega seotud informatsiooni.

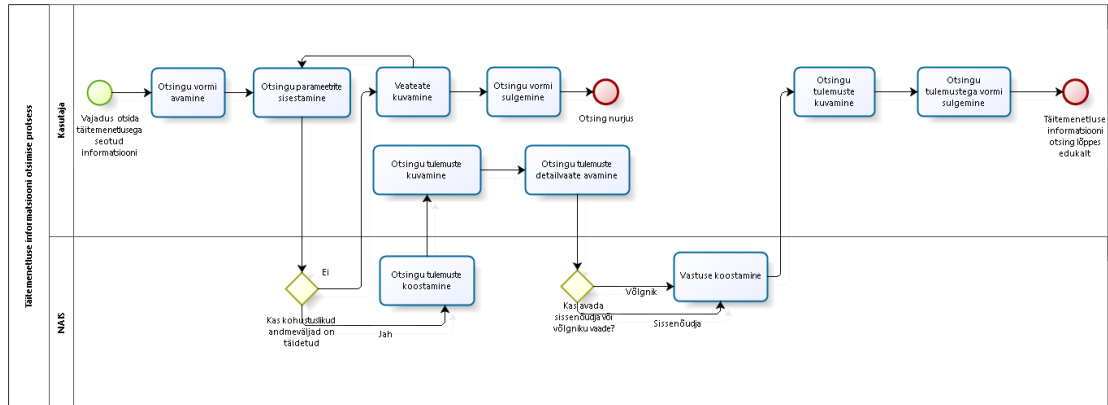
Joonisel 5 on kirjeldatud protsessi põhitegevused. Infopäringu sooritamiseks peab kasutaja avama uue päringu vormi ja valima päringu liiki. NAIS kontrollib, kas kasutajal on õigus valitud infopäringu sooritamiseks, kui õigus puudub, siis protsess lõpeb ja infopäring jääb sooritamata. Kui aga vastavad õigused olemas, siis saab kasutaja jätkata infopäringu vormi täitmisega. Seejärel süsteem kontrollib, kas vorm on täidetud korrektselt ja kui kõik on korras, pärib NAIS andmeid kontutäiturite ja EMTA infosüsteemidest. Kasutajale kuvatakse vastus ja süsteem võimaldab ka vastuse saatmist kasutaja e-posti aadressile. Kui kasutaja seda soovib, siis peab ta oma e-posti aadressi sisestama. Protsess lõpeb, kas vastuse saatmisega e-posti aadressile või lihtsalt infopäringu vastuse kuvamisega kasutajale.



Joonis 5. Infopäringu sooritamise äriprotsess (Allikas: autori koostatud)

4.5.4 Täitemenetluse informatsiooni otsimise protsess

Täitemenetluse informatsiooni otsimise protsess on mõeldud Justiitsministeeriumile, kellel on vajadus näha konkreetse menetlusega seotud detailseid andmeid. Protsessi põhitegevused on kirjeldatud järgmisel joonisel.



Joonis 6. Täitemenetluse informatsiooni otsimise äriprotsess (Allikas: autori koostatud)

Täitemenetlusega seotud informatsiooni otsimiseks tuleb kasutajal täita otsingu vorm. Otsingu vormi parameetrite sisestamisel tuleb jälgida kohustuslike väljade täitmist, mida NAIS ka kontrollib. Juhul, kui otsingu vorm on täidetud korrektselt saab kasutaja tutvuda otsingu tulemustega. Kasutajal on ka võimalus avada otsingu tulemusi, kas võlgniku või sissenõudja vaates. Kui otsingu tulemustega on tutvutud, siis protsess lõpeb.

5 Süsteemianalüüsi tulemused

Süsteemianalüüsi eesmärgiks oli analüüsida ja kirjeldada kasutajanõuded kasutades ärianalüüsi tulemit.

Tarkvara süsteeminõudeid klassifitseeritakse sageli funktsionaalseteks või mittefunktsionaalseteks nõueteks. Järgnevates peatükkides on kirjeldatud Nõuete ja arestide infosüsteemi funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded.

5.1 Funktsionaalsed nõuded

Funktsionaalsed nõuded on teenused, mida süsteem peaks pakkuma, kuidas süsteem peaks reageerima konkreetsetele sisenditele ja kuidas süsteem peaks konkreetsetes olukordades käituma. Mõnel juhul võivad funktsionaalsed nõuded ka selgesõnaliselt öelda, mida süsteem ei peaks tegema [32, lk 105].

Käesolevas magistritöös on funktsionaalsed nõuded kirjeldatud kasutusmallide mudelina (*Use Case Diagram*) ja tekstiliste kasutusmallidena [33]. Kasutusmallid kirjeldavad kasutaja suhtlust süsteemiga ning aitavad süsteemi nõuetest aru saada [34].

Kasutusmallid võimaldavad arendajatel anda hinnangut arenduste keerukusele ja mahule [35].

5.1.1 Süsteemi aktorid

UML 2.5.1 spetsifikatsiooni järgi on süsteemi aktor (tegutseja) välisüksus, kes/mis soovib suhelda süsteemiga. Tegutsejateks võivad olla nii inimesed, süsteemid kui ka riistvaraseade [36].

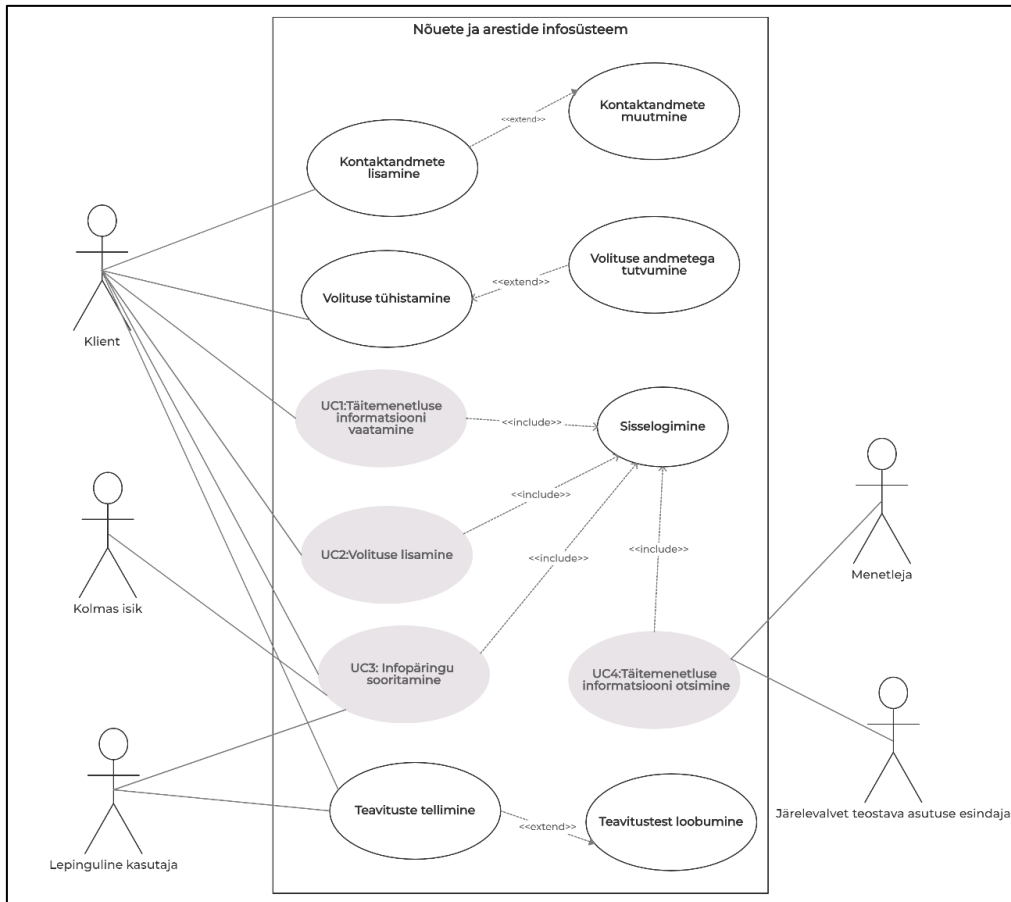
Nõuete ja arestide infosüsteemi tegutsejad koos nende rollide kirjeldusega on välja toodud tabelis 6.

Tabel 6. Nõuete ja arestide infosüsteemi tegutsejad (Allikas: autori koostatud)

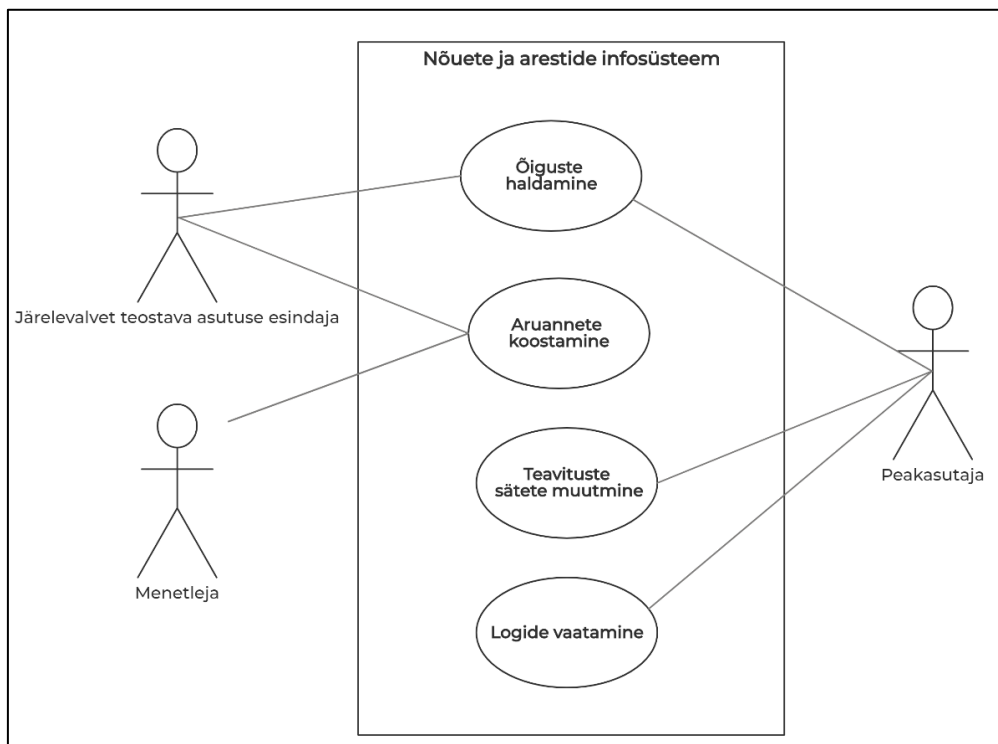
Tegutseja	Selgitus
Klient	Võlgnik, sissenõudja, volitatud kasutaja, kellel on võimalik tutvuda enda vastu või enda poolt algatatud täitemenetluse informatsiooniga, teostada infopäringuid ja tutvuda täitemenetluse statistikaga.
Kolmas isik	Kolmas osapool, kellel on võimalik teostada infopäringuid ning tutvuda täitemenetluse statistikaga.
Menetleja	Kohtutäiturid või EMTA ametnikud, kellel on võimalik otsida täitemenetlusi erinevate kriteeriumite alusel, tutvuda täitemenetluse informatsiooniga ning vaadata täitemenetluse statistikat.
Lepinguline kasutaja	Finantsasutused, kellel on võimalus teostada infopäringuid teiste isikute kohta ning tutvuda täitemenetluse statistikaga. Kasutaja tasub päringute eest igakuiste arvete alusel.
Järelevalvet teostav ja valdkonna juhtiv asutus	Justiitsministeerium või KPK esindaja, kellel on võimalus otsida täitemenetlusi erinevate kriteeriumite alusel, tutvuda täitemenetluse informatsiooniga ning vaadata/otsida täitemenetluse detailset statistikat.
Peakasutaja	Registrite- ja infosüsteemide keskus, kelle ülesandeks on infosüsteemi haldamine ja arendamine.

5.1.2 Kasutusmallide mudel

Kasutusmallide mudel näitab, kuidas tegutseja suhtleb kasutusmalliga. Kuna kasutusmallide hulk on suur, siis arusaadavuse eesmärgil on mudel jagatud kaheks osaks. Joonistel 7 ja 8 on kujundatud Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutusmallide mudelid. Joonistel on kirjeldatud erinevate tegutsejate suhtlus kasutusmallidega. Halli värviga on tähistatud põhiliste äriprotsessidega seotud kasutusmallid, mis on järgnevas peatükis kirjeldatud.



Joonis 7. Kasutusmallide model 1 (Allikas: autori koostatud)



Joonis 8. Kasutusmallide model 2 (Allikas: autori koostatud)

5.1.3 Peamised kasutusmallid

Käesolevas magistritöö osas on välja toodud kasutusmallide tekstiline kirjeldus, mis sisaldab tegutsejaid, kasutusmalli lühikirjeldust, eeltingimusi, põhi- ja alternatiivset voogu ning tulemust. Aluseks on võetud A. Cockburn kasutusmallide kirjutamise metoodika [35].

Täitemenetluse informatsiooniga tutvumine

Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise kasutusmallis on kirjeldatud eranõuetega seotud täitemenetluse informatsiooni vaatamise töövoog ja järgnevad alternatiivsed töövood:

- riiginõuetega seotud täitemenetluse informatsiooni vaatamine;
- täitemenetluse informatsiooni vaatamine juhul, kui kasutaja pangakontole/varale ei ole seotud areste.

Tabel 7. Kasutusmall - UC1: Täitemenetluse informatsiooniga tutvumine (Allikas: autori koostatud)

Nimetus	Täitemenetluse informatsiooni vaatamine
Peamised tegutsejad	Klient
Lühikirjeldus	Klient soovib tutvuda teda puudutava täitemenetluse informatsiooniga. Täitemenetluse informatsiooni vaatamiseks avab klient valitud täitemenetlusega seotud infovormi. Süsteem kuvab kliendile täitemenetlusega seotud detailset informatsiooni. Kliendil on võimalik täitemenetlusega seotud dokumentatsiooni alla laadida.
Eeltingimused	Klient on süsteemi sisse logitud võlgniku, sissenõudja või volitatud isiku rollis. Süsteemis on olemas võlgniku vastu ja sissenõudja kasuks suunatud nõuete informatsioon. Võlgnik ja/või sissenõudja on määranud omale esindaja.
Põhimall	1. Klient avab soovitud täitemenetlusega seotud infovormi. 2. Süsteem teeb päringu kohtutäituri infosüsteemi ning kuvab valitud täitemenetlusega seotud informatsiooni. 3. Klient avab esitatud dokumentide vormi. 4. Süsteem teeb päringu kohtutäituri infosüsteemi ning kuvab esitatud dokumentide nimekirja. 5. Klient avab teostatud arestide vormi.

	<p>6. Süsteem teeb päringu E-aresti ja kuvab teostatud arestide kohta informatsiooni.</p> <p>7. Klient sulgeb täitemenetluse infovormi.</p>
Alternatiivmall	<p>Riiginõuetega seotud informatsiooni vaatamine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klient avab soovitud täitemenetlusega seotud infovormi. 2. Süsteem teeb päringu EMTA infosüsteemi ning kuvab valitud täitemenetlusega seotud informatsiooni. 3. Klient avab esitatud dokumentide vormi. 4. Süsteem teeb päringu EMTA infosüsteemi ning kuvab esitatud dokumentide nimekirja. 5. Klient avab teostatud arestide vormi. 6. Süsteem teeb päringu E-aresti ja kuvab teostatud arestide kohta informatsiooni. 7. Klient sulgeb täitemenetluse infovormi. <p>Kasutaja pangakontodele ja/või varale ei ole seatud areste</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klient avab soovitud täitemenetlusega seotud infovormi. 2. Süsteem teeb päringu EMTA/kohtutäituri infosüsteemi ning kuvab valitud täitemenetlusega seotud informatsiooni. 3. Klient avab esitatud dokumentide vormi. 4. Süsteem teeb päringu EMTA/kohtutäituri infosüsteemi ning kuvab esitatud dokumentide nimekirja. 5. Klient avab teostatud arestide vormi. 6. Süsteem teeb päringu E-aresti ja kuvab teate arestide puudumise kohta. 7. Klient sulgeb täitemenetluse infovormi.
Tulemus	Klient on soovitud täitemenetluse informatsiooniga tutvunud.

Uue volituse lisamine

Uue volituse lisamise kasutusmallis on kirjeldatud edukas volituse lisamise töövoog ja järgnevad alternatiivsed töövood:

- uue volituse lisamise andmevorm ei ole täidetud korrektselt;
- uut volitust ei ole võimalik lisada.

Tabel 8. Kasutusmall – UC2: Uue volituse lisamine (Allikas: Autori koostatud)

Nimetus	Uue volituse lisamine
Peamised tegutsejad	Klient
Lühikirjeldus	Klient soovib lisada uut volitust. Volituse lisamiseks täidab klient andmevormi. Süsteem kontrollib täidetud andmevormi korrektsust ning teeb päringu rahvastikuregistrisse andmete kontrollimiseks. Klient peab korrektselt täidetud volituse andmevormi allkirjastama.
Eeltingimused	Klient on süsteemi sisse logitud võlgniku, sissenõudja või volitatud kasutaja rollis.
Põhimall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klient avab uue volituse lisamise vormi. 2. Klient täidab ja salvestab uue volituse lisamise vormi. 3. Süsteem kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. 4. Süsteem tuvastab, et vorm on täidetud korrektselt ja teeb päringu rahvastikuregistrisse kontrollimaks, kas volitatu on täisealine. 4. Süsteem tuvastab, et volitatu on täisealine ja pakub kliendile vormi allkirjastada. 5. Klient allkirjastab volituse andmise vormi. 6. Süsteem salvestab allkirjastatud volituse andmise vormi ja kuvab kinnitatud andmetega volitust kliendile.
Alternatiivmall	<p>Uue volituse lisamise andmevorm ei ole täidetud korrektselt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klient avab uue volituse lisamise vormi. 2. Klient täidab ja salvestab uue volituse lisamise vormi. 3. Süsteem kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. 4. Süsteem tuvastab, et vorm ei ole täidetud korrektselt ja kuvab kliendile vastavasisulise veateate. 5. Klient täiendab uue volituse lisamise andmevormi. 6. Süsteem kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. 7. Süsteem tuvastab, et vorm on täidetud korrektselt ja teeb päringu rahvastikuregistrisse kontrollimaks, kas volitatu on täisealine. 8. Süsteem tuvastab, et volitatu on täisealine ja pakub kliendile vormi allkirjastada. 9. Klient allkirjastab volituse andmise vormi. 10. Süsteem salvestab allkirjastatud volituse andmise vormi ja kuvab kinnitatud andmetega volitust kliendile.

	<p>Uut volitust ei ole võimalik lisada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klient avab uue volituse lisamise vormi. 2. Klient täidab ja salvestab uue volituse lisamise vormi. 3. Süsteem kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. 4. Süsteem tuvastab, et vorm on täidetud korrektselt ja teeb päringu rahvastikuregistrisse kontrollimaks, kas volitatu on täisealine. 4. Süsteem tuvastab, et volitatu ei ole täisealine ja kuvab vastavasisulise veateate. 5. Klient sulgeb volituse andmise vormi.
Tulemus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klient on uue volituse lisanud. 2. Klient ei ole uut volitust lisanud.

Infopäringu sooritamine

Infopäringu sooritamise kasutusmallis on kirjeldatud edukas infopäringu sooritamise töövoog ja järgnevad alternatiivsed töövood:

- infopäringu sooritamiseks puuduvad vastavad õigused;
- sisestatud andmed ei ole korrektsed;
- päringu vastuse saatmise vorm ei ole täidetud korrektselt.

Tabel 9. Kasutusmall – UC3: Infopäringu sooritamine (Allikas: autori koostatud)

Nimetus	Infopäringu sooritamine
Peamised tegutsejad	Kõik kasutajad
Lühikirjeldus	Kasutaja soovib sooritada infopäringut. Infopäringu sooritamiseks tuleb kasutajal täita uue päringu vormi, valida päringu liik. Süsteem kontrollib, kas kasutajal on õigus vastava infopäringu sooritamiseks ning kas päringu vorm on korrektselt täidetud. Kasutajal on võimalus saata päringu vastus oma e-posti aadressile.
Eeltingimused	Kasutaja on süsteemi sisse logitud.
Põhimall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutaja avab uue päringu vormi ning valib päringu liiki. 2. Süsteem kontrollib, kas kasutajal on õigus valitud päringuliiki sooritada.

	<p>3. Süsteem tuvastab, et kasutajal on vajalikud õigused olemas.</p> <p>4. Kasutaja täidab infopäringu vormi.</p> <p>5. Süsteem kontrollib, kas andmed on sisestatud korrektselt.</p> <p>6. Süsteem tuvastab, et andmed on täidetud korrektselt ja teostab päringu EMTA ja kohtutäituri infosüsteemidesse.</p> <p>7. Süsteem kuvab kasutajale vastuse.</p> <p>8. Kasutaja avab e-posti aadressi vormi ja täidab selle.</p> <p>9. Süsteem kontrollib, kas e-posti aadressi vorm on täidetud korrektselt.</p> <p>10. Süsteem tuvastab, et andmed on sisestatud korrektselt ja saadab päringu vastuse kasutaja e-posti aadressile.</p> <p>11. Süsteem kuvab kasutajale edukalt saadetud vastuse teate.</p> <p>12. Kasutaja sulgeb päringu vastuse vormi.</p>
<p>Alternatiivmall</p>	<p>Infopäringu sooritamiseks puuduvad vastavad õigused</p> <p>1. Kasutaja avab uue päringu vormi ning valib päringu liigi.</p> <p>2. Süsteem kontrollib, kas kasutajal on õigust valitud päringuliiki sooritada.</p> <p>3. Süsteem tuvastab, et kasutajal puuduvad vajalikud õigused ja kuvab vastavasisulise veateate.</p> <p>4. Kasutaja valib uut päringu liiki (rakendub tavaline töövoog) või sulgeb päringu vormi.</p> <p>Sisestatud andmed ei ole korrektsed</p> <p>1. Kasutaja avab uue päringu vormi ning valib päringu liigi.</p> <p>2. Süsteem kontrollib, kas kasutajal on õigust valitud päringuliiki sooritada.</p> <p>3. Süsteem tuvastab, et kasutajal on vajalikud õigused olemas.</p> <p>4. Kasutaja täidab infopäringu vormi.</p> <p>5. Süsteem kontrollib, kas andmed on sisestatud korrektselt.</p> <p>6. Süsteem tuvastab, et andmed ei ole täidetud korrektselt ja kuvab vastavasisulise veateate.</p> <p>7. Kasutaja täiendab infopäringu vormi (rakendub tavaline töövoog) või sulgeb infopäringu vormi.</p> <p>Päringu vastuse saatmise vorm ei ole täidetud korrektselt</p> <p>1. Kasutaja avab uue päringu vormi ning valib päringu liigi.</p> <p>2. Süsteem kontrollib, kas kasutajal on õigust valitud päringuliiki sooritada.</p> <p>3. Süsteem tuvastab, et kasutajal on vajalikud õigused olemas.</p> <p>4. Kasutaja täidab infopäringu vormi.</p> <p>5. Süsteem kontrollib, kas andmed on sisestatud korrektselt.</p>

	<p>6. Süsteem tuvastab, et andmed on täidetud korrektselt ja teostab päringu EMTA ja kohtutäituri infosüsteemidesse.</p> <p>7. Süsteem kuvab kasutajale vastuse.</p> <p>8. Kasutaja avab e-posti aadressi vormi ja täidab selle.</p> <p>9. Süsteem kontrollib, kas e-posti aadressi vorm on täidetud korrektselt.</p> <p>10. Süsteem tuvastab, et andmed ei ole korrektsed ja kuvab vastavasisulise veateate.</p> <p>11. Kasutaja täiendab infopäringu vastuse saatmise vormi (rakendub tavaline töövoog) või sulgeb infopäringu vormi.</p>
Tulemus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infopäring on sooritatud. 2. Infopäring on sooritatud ja vastus on edastatud e-posti aadressile. 3. Infopäring ei ole sooritatud.

Täitemenetluse informatsiooni otsimine

Täitemenetluse informatsiooni otsimise kasutusmallis on kirjeldatud edukas täitemenetluse informatsiooni otsingu töövoog ja alternatiivina töövoog, kui otsingu vorm ei ole täidetud korrektselt.

Tabel 10. Kasutusmall – UC4: Täitemenetluse informatsiooni otsimine (Allikas: autori koostatud)

Nimetus	Täitemenetluse informatsiooni otsimine
Peamised tegutsejad	Justiitsministeerium (JuM)
Lühikirjeldus	JuM soovib otsida teatud täitemenetlusega seotud informatsiooni. Informatsiooni otsimiseks täidab JuM otsingu vormi. Süsteem kuvab kasutajale otsingu tulemusi. JuM saab valida, kas avada otsingu tulemusi sissenõudja või võlgniku rollis.
Eeltingimused	Kasutaja on süsteemi sisse logitud Justiitsministeeriumi rollis.
Põhimall	<ol style="list-style-type: none"> 1. JuM avab otsingu vormi ja sisestab otsingu parameetrid. 2. Süsteem kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. 3. Süsteem tuvastab, et otsingu vorm on täidetud korrektselt ja kuvab kasutajale otsingu tulemusi. 4. JuM teeb valiku, kas avada otsingu tulemusi võlgniku või sissenõudja rollis. 5. Süsteem kuvab otsingu vastuse detailandmed vastavalt kasutaja poolt tehtud valikule.

	6. JuM sulgeb otsingu tulemustega vormi.
Alternatiivmall	<p>Otsingu vorm ei ole täidetud korrektselt</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. JuM avab otsingu vormi ja sisestab otsingu parameetrid. 2. Süsteem kontrollib, kas kõik kohustuslikud väljad on täidetud. 3. Süsteem tuvastab, et otsingu vorm ei ole täidetud korrektselt ja kuvab kasutajale vastavasisulise veateate. 4. JuM täiendab otsingu vormi (rakendub tavaline töövoog) või sulgeb otsingu vormi.
Tulemus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soovitud täitemenetluse informatsioon on leitud. 2. Otsing nurjus.

5.2 Mittefunktsionaalsed nõuded

Mittefunktsionaalsed nõuded vastavad küsimusele, kuidas tarkvara peab vajalikke funktsioone täitma [37, lk 15]. Mittefunktsionaalsed nõuded on teenuste piirangud, mida süsteem peab pakkuma. Need hõlmavad ajastuspiiranguid, arendusprotsessi piiranguid ja standarditega seatud piiranguid. Mittefunktsionaalsed nõuded kehtivad sageli süsteemile tervikuna, mitte süsteemi üksikutele funktsioonidele või teenustele [32, lk 105].

Käesoleva magistritöö raames on mittefunktsionaalsed nõuded struktureeritud FURPS+ mudeli järgi.

Tabel 11. Mittefunktsionaalsed nõuded (Allikas: autori koostatud)

Kasutatavus sh disain ja impleminteeritavus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infosüsteem peab pakkuma kasutajasõbralikku ja modernset kasutajaliidest. ▪ Infosüsteemi testimise eeltingimus on funktsionaalse prototüübi loomine ja testimine. ▪ Infosüsteemi kasutatavuse testimine tuleb läbi viia sisemiste ja väliste kasutajate peal. ▪ Teostada tuleb kasutusmugavuse test 8 unikaalse külastajaga. ▪ Infosüsteemi lisa arendustöödega seotud ja kodulehe süsteemis tehtud muudatused peavad olema dokumenteeritud.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Testimise tulemused sh ka testimise järgsed muudatused peavad olema dokumenteeritud. ▪ Kasutajaliides peab olema visuaalselt ühtlustatud, st kõik kasutajaliidese vaated peavad omama kujunduslikult ja paigutuslikult ühtlustatud kuva. ▪ Kasutajaliidises peab olema kergesti leitav viide juhendile. ▪ Süsteemi administraatoril peab olema ligipääs kõikidele süsteemi andmetele. ▪ Kasutajaliidised peavad vastama WCAG 2.0 (<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>) (soovitavalt 2.1) taseme AA nõuetele. ▪ Kasutajaliidised peavad olema kohanduvad erinevatele seadmetele (desktop ja mobiil). ▪ Kasutajaliides tuleb kavandada mitmekeelsena. ▪ Süsteemselt lisatav asukohapõhine info (näiteks kellaeg jms) peab vastama Eestis reaalselt kehtivale. ▪ Peale sisse logimist kuvatakse päises sisse loginud isiku nimi ja rolliinfo. Kasutajaroll peab olema vahetatav. ▪ Igale kasutajale kuvatakse menüü vastavalt valitu kasutajarollile. ▪ Süsteem peab kuvama teavitusi andmete salvestamisel, kustutamisel ja vigade korral.
Töökindlus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infosüsteem peab vastama OWASP (<i>Open Web Application Security Project</i>) rakenduste turvanõuete standard ASVS (<i>Application Security Verification Standard</i>) tasemele 2B. ▪ Infosüsteem peab vastama kõikidele turvalisuse nõuetele seoses GPDR tulenevast seadusandlusest. ▪ Infosüsteemi lubatud maasolekuaeg kuus on 1 tund ajavahemikus 8.00 – 0.00 ja 5 tundi ajavahemikus 0.00 – 8.00. ▪ Infosüsteemi töövõime taastamine rikete korral peab toimuma vähemalt 24 tunni jooksul.
Jõudlus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaalne garanteeritud samaaegsete kasutajate arv, mille ulatuses peab süsteem tagama normaalse töö on 50. ▪ Infosüsteemi reaktsiooniaeg peab olema vahemikus 1-3 sekundit.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitteaktiivse kasutaja sessioon lõpetatakse 5 minuti pärast. ▪ Statistiline ja kasutaja poolt loodud informatsioon peab olema salvestuv.
Toetavus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infosüsteem peab teavitama vastutajat süsteemi rikkest 30 sekundi jooksul alates rikke algusest. ▪ Infosüsteem peab ühilduma mailiserveriga, et saata teavitusi. ▪ Infosüsteem peab võimaldama aruannete väljaprintimist selliselt, et mustvalgelt või värviliselt A4 formaadis paberile printitud materjalides ei tekiks sisu osas infokadu, säiliks tekstide ja olulisemate kujunduselementide vastastikune paigutus. ▪ Infosüsteemi loomisel peab arvestama selle võimaliku laiendamisega nii andmemahutude, kui ka kasutajate arvu osas. ▪ Infosüsteem peab olema kergesti edasiarendatav. Kogu süsteemi funktsionaalsus, arhitektuur ja andmebaasistruktuur peavad olema teistele arendajatele arusaadavalt dokumenteeritud spetsifikatsioonide abil.

Turvalisuse nõuded ei kuulu FURPS+ kvaliteedimudelisse. Nõuete ja arestide infosüsteemi turvalisuse nõuded tulenevad ka Registrate ja Infosüsteemi Keskuse turvapoliitikast. Organisatsiooni töökord näeb ette, et turvalisuse nõudeid defineerib eraldi meeskond peale ärianalüüsi valmimist.

6 Lahenduse prototüüp

Käesoleva magistritöö raames on valitud kõrge täpsusega interaktiivse prototüübi loomine, kuna see võimaldab saada detailset tagasisidet, veenduda, et süsteemi nõuded on kirjeldatud piisava täpsusega ning huvitatud osapoolte vajadused on rahuldatud. Selline lähenemisviis aitab tulevikus vältida kulutusi lisaarendustele või süsteemi ümbertegemisele.

Kasutajatega oli läbi viidud ka kasutatavuse testimine (*usability testing*), mille eesmärgiks oli teha selgeks kasutajate rahulolu seoses uue infosüsteemiga ning koguda täiendavaid nõudeid. Testimise ajal antakse kasutajatele ülesandeid, mida nad peavad täitma ning vaatleja ülesanne on tulemuste dokumenteerimine [38].

Kasutatavuse testimisel saab teada informatsiooni [38]:

- kasutajate oskuste kohta – kas kasutajad on võimelised edukalt lahendama konkreetseid ülesandeid.
- Kui kaua võtab kasutajal aega ülesande sooritamine.
- Kasutajate rahulolu kohta kasutajaliidesega.
- Mida peab muutma, et parandada kasutajaliidese kasutajamugavust.

Testimiseks valiti 8 kasutajat huvitatud osapoolte seast. Selline kasutajate hulk testimiseks on sobiv, mida kinnitab kasutuskõlblikkuse teema spetsialist Jakob Nielsen, kes soovib teostada testimisi väikse kasutajate arvuga ning kelle arvates enamik probleeme tuleb välja juba viie inimesega testimisel [39].

Prototüübi testimise käigus ilmnisid mõningad puudused, mille autor likvideeris. Prototüübi testimise kokkuvõtte asub lisas 2.

Järgnevalt on välja toodud põhiliste äriprotsessidega seotud prototüübi ekraanivaated. Ülejäänud prototüübi ekraanivaated on lisas 3.

Prototüüpidel kasutatavad väljendid on informatiivsed. Veebis on lehte võimalik kuvada eesti- ja inglisekeelsena.

Alloleval joonisel on kujutatud täitemenetluse informatsiooniga tutvumise vaade.

Minu täitemenetlused

Täitemenetluse number	Täitemenetluse staatus	Võlgnik	Nõude järjekord	Nõude jääk	Viivis	Menetleja	Menetlusega seotud volitused
178965412365	Aktiivne	Irina Rossinskaja	1	15 000.00	137.00	Kaire Põlts	6988744668
233589412687	Lõpetatud	Irina Rossinskaja	0	0	0	Kaire Põlts	

LEIA KIIRELT
Maksu- ja Tolliamet
jurist@ab.ee
Kohutalituste ja Pankrotihaldurite Koda

KASUTAJATUGI
E-mail: rik.snip@rik.ee
Telefon: + 372 669 6609
(tööpäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutustingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 9. Täitemenetluse informatsiooniga tutvumise vaade (Allikas: autori koostatud)

Ekraanivaade võimaldab kasutajal tutvuda täitemenetluse üldise informatsiooniga, kuid soovi korral ka detailsema informatsiooniga.

Volituste andmete vaatamiseks ja lisamiseks on loodud eraldi valik „Minu volitused“.

Alloleval joonisel on kujutatud volitustega seotud ekraanivaade.

Minu volitused

UUS VOLITUS TŪHISTA VOLITUS

Volituse number	Volituse staatus	Volitatu nimi	Volitaja nimi	Volituse algus	Volituse lõpp
6988744668	Kehtiv	Slim Susi	Irina Rossinskaja	12.05.2018	12.05.2019
6988744558	Kehtiv	Arne Puhlov	Irina Rossinskaja	12.05.2017	
7885456994	Kehtiv	Irina Rossinskaja	Arne Puhlov	10.10.2018	

LEIA KIIRELT
Maksu- ja Tolliamet
jurist@ab.ee
Kohutalituste ja Pankrotihaldurite Koda

KASUTAJATUGI
E-mail: rik.snip@rik.ee
Telefon: + 372 669 6609
(tööpäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutuslingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 10. Uue volituse lisamise vaade (Allikas: autori koostatud)

Kasutaja saab volituste menüüs tutvuda endaga seotud volituste andmetega, lisada uusi volitusi või tühistada olemasolevaid.

Päringu esitamise vaade on kujutatud joonisel 11.

e-NAIS
Registrite ja Infosüsteemide Keskus

ABI STATISTIKA Vaheta rolli LOGI VÄLJA

Päringu esitamine

MINU TÄITEMENLUSED UUS PÄRING PÄRINGUTE AJALUGU

MINU VOLITUSED

PÄRINGU ESITAMINE

SEADED

Süsteemis saab andmeid pärida tasuta ja tasuta eest. Enda ja endaga seotud alaealise isiku või juriidilise isiku kohta saab andmeid pärida piiramatult ja tasuta. Sama kehtib ka siis, kui päring teise isiku kohta tehakse süsteemis antud volituse alusel. Tasuta on ka kõik elatisvõlgnevuse päringud. Volituset teise isiku kohta tehtud päring on tasuline (5.00 EUR) ja selle eest tuleb maksta süsteemis oleva pangalingi kaudu päringu tegemisel.

Soovin teha päringu

- enda kohta
- minuga seotud juriidilise isiku kohta
- eestkostetava kohta
- teise füüsilise/juriidilise isiku kohta
- teise isiku kohta volituse alusel
- elatisvõlgnevuse kohta

EDASI

LEIA KIIRELT
Maksu- ja Tolliamet
jurist@ab.ee
Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda


KASUTAJATUGI
E-mail: rik.snip@rik.ee
Telefon: +372 669 6609
(toopäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutustingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 11. Päringu esitamise vaade (Allikas: autori koostatud)

Päringute esitamiseks tuleb kasutajal valida soovitud päringu liik ning vajadusel ka selle eest tasuda. Kasutajal on võimalik tutvuda ka päringute ajalooga, mis hõlmab eelnevalt sooritatud päringuid.

Täitemenetluse informatsiooni otsimise vaade on kujutatud joonisel 12.



e-NAIS
Registrite ja Infosüsteemide Keskus

EST ENG

ABI STATISTIKA Vaheta rolli LOGI VÄLJA

Täitemenetluse otsimine

TÄITEMENETLUSE OTSIMINE

STATISTIKA

ÕIGUSTE HALDAMINE

SEADED

Kuupäev	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Menetleja	<input type="text"/>		
Menetlusosaline	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		
Menetluse nr	<input type="text"/>		
Menetluse staatus	<input type="text"/>		
Nõude liik	<input type="text"/>		

LEIA KIIRELT

[Maksu- ja Tolliamet](#)

[juristitab.ee](#)

[Kohutähtsurite ja Pankrotihaldurite Koda](#)

KASUTAJATUGI

E-mail: rik.snip@rik.ee

Telefon: + 372 669 6609

(tööpäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registrite ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutus tingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 12. Täitemenetluse informatsiooni otsimise vaade (Allikas: autori koostatud)

Täitemenetluse informatsiooni otsimine on võimalik erinevate kriteeriumite alusel. Funktsionaalsus on mõeldud Justiitsministeeriumi esindajatele, kellel on vajadus konkreetse täitemenetluse detailsema informatsiooniga tutvuda.

7 Edaspidised tegevused

Käesolevas peatükis teeb autor ettepanekuid süsteemi edasiarendusteks ning toob välja tegevusi, mis viiakse läbi arenduse järgmises etapis.

Infosüsteemi edasiarenduse võimaluseks on uute teenuste loomine. Üheks võimalikuks teenuseks on täitmisavalduse esitamine. Täitmisavalduse esitamiseks peab sissenõudja minema füüsiliselt kohapeale kohtutäituri büroosse või täitma avalduse vormi, allkirjastama selle digitaalselt ning saatma kohtutäituri e-posti aadressile. Seejärel sisestab kohtutäitur avaldusel olevad andmed käsitsi oma infosüsteemi ning algab menetlus. Täitmisavalduse esitamise teenuse lisamine Nõuete ja arestide infosüsteemi võimaldab vältida käsitööd ning muuta kogu protsess kiiremaks ja mugavamaks kõikidele osapooltele.

Veel üheks teenuseks, mida infosüsteem võib tulevikus pakkuda on maksegraafiku loomine. Maksegraafiku koostamiseks peab võlgnik pöörduma kohtutäituri poole analoogselt täitmisavalduse esitamisele. Kasutades infosüsteemi funktsionaalsusi oleks maksegraafiku taotlemine palju lihtsam ja efektiivsem.

Magistritöö raames ei ole kirjeldatud süsteemi arhitektuur. Põhjuseks on Registrate ja Infosüsteemide Keskuse töökord, mis näeb ette, et arhitektuuri kirjeldusega tegelevad süsteemianalüütikud.

Järgmises etapis toimub arhitektuuriliste nõuete kirjeldamine ning süsteemi turvalisuse taseme hindamine. Samuti on organisatsioonis eraldi meeskond, kes koostab teenustaseme lepped SLA-d (*Service Level Agreement*).

Kuna tegemist on mahuka arendusega, kuhu peab kaasama erinevaid osapooli, siis arendustegevuse jaoks selgitati välja kasutaja vajadusi, koostatakse eraldi projektiplaan ja määratakse projektijuht.

Kokkuvõte

Magistritöö eesmärgiks oli teostada ärianalüüs ja luua kõrge täpsusega interaktiivne prototüüp Nõuete ja arestide infosüsteemi kasutajaliidesele.

Nõuete ja arestide infosüsteem võimaldab vaadata isiku suhtes käimasolevate täitemenetluste arvu, nõude jääki, vara arestimise infot ja muud informatsiooni. Infosüsteemi loomise tulemusel muutub täitemenetlus läbipaistvamaks, paraneb infovahetus ning riigil tekib ülevaade täitemenetlustest.

Autor tutvus esmalt erineva valdkonda puudutava dokumentatsiooniga – õigusaktidega, juhenditega ja uuringutega.

Töö esimeses etapis uuriti meetodikat, mida ärianalüüsi ja prototüüpimise käigus kasutati.

Töö teises etapis määratleti huvitatud osapooled ning vajalikud liidestused teiste süsteemidega. Selekteeritud huvitatud osapooltega toimusid töötoad. Töötubade raames ja dokumentatsiooni töötlemise käigus selgitati välja kasutaja vajadused, süsteemi nõuded ja saadi sisend äriprotsesside kirjeldamise jaoks.

Töö kolmandas etapis toimus ärireeglite formuleerimine ning äriinfo mudeli koostamine. Seejärel saadud sisendi põhjal kirjeldati äriprotsesse ning süsteemi nõudeid. Nõuete kirjeldamiseks kasutati kasutusmalle ning FURPS+ mudelit.

Viimases töö osas toimus kõrge täpsusega interaktiivse prototüübi loomine ning selle valitud kasutajatega testimine. Testimisest saadud tagasiside põhjal täiendati süsteemi nõudeid ja prototüübi ekraanivaateid.

Osapooltega kokkulepitud skoobi järgi hakkab Nõuete ja arestide infosüsteem sisaldama järgmisi funktsionaalsusi:

1. nõuete jagamine;
2. täitemenetluse informatsiooni kuvamine;
3. infopäringute teostamine;

4. volituste lisamine;
5. teavituste saatmine;
6. statistika genereerimine;
7. täitemenetluse otsimine;
8. õiguste haldamine.

Magistritöös teostatud analüüsis realiseeriti kõige prioriteetsemad funktsionaalsused. Autor tegi tulevikuks ettepaneku lisada uute teenustena täitmisavalduse esitamise võimalus ja maksegraafiku loomine.

Arendustegevust on plaanis alustada 2021.aastal.

Magistritöö probleem on lahendatud ja eesmärgid on täidetud.

Kasutatud kirjandus

- [1] Eesti Keskerakonna, Eesti Konservatiivse Rahvaerakonna ning Isamaa Erakonna valitsusliidu aluspõhimõtted 2019-2023, Tallinn: Eesti Vabariigi Valitsus, 2019.
- [2] Justiitsministeeriumi programm 2020-2023, Tallinn: Justiitsministeerium, 2020.
- [3] Täitemenetluse seadustik, Tallinn: Elektrooniline Riigi Teataja, 2019.
- [4] Kohtutäiturimäärustik, Tallinn: Elektrooniline Riigi Teataja, 2011.
- [5] Kohtutäituri seadus, Tallinn: Elektrooniline Riigi Teataja, 2018.
- [6] D. R. Visternicean, „Is the Return of Enforcement Possible in the Hypothesis of Annulment of the Bailiff's Actc.,“ Revista Institutului National Justitiei, nr 50, 2016.
- [7] A. Alekand, Täitemenetlusõigus, Tallinn: Juura, 2017.
- [8] K. j. P. Koda, „Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://kpkoda.ee/>. [Kasutatud 08. 05. 2020].
- [9] K. Ikkonen, „Sundmüügi põhiseaduslikud alused,“ Juridica, nr 8, 2004.
- [10] G. T. B. OÜ, Täitemenetluse reformi riiginõuete sissenõudmise ümberkorraldamise tulu-kulu analüüs, Tallinn: Riigikantselei, 2019.
- [11] K. Jennsen, Eesti vabakutseliste kohtutäiturite tasustamise alused ja areng alates 2001. aastast, Tartu: Tartu Ülikool, 2013.
- [12] Justiitsministeerium, Täitesüsteemi ümberkorraldamise kontseptsioon, [Võrgumaterjal]. Available: https://www.just.ee/sites/www.just.ee/files/taitesusteemi_umberkorraldamise_-_kontseptsioon_2019.pdf [Kasutatud 08. 04. 2020].
- [13] Registrate ja Infosüsteemide Keskus, Justiitsministeerium, "Nõuete ja arestide infosüsteemi loomise lähteülesanne", Tallinn: Koopia autori valduses, 2019.
- [14] S. Sarantakos, „Social Research,“ Palgrave Mac-Millan, New York, 2005.
- [15] M. Dumas, M. La Rosa, J. Mendling, H. A. Reijers et al., Fundamentals Of Business Process Management. Springer, 2018, vol. 1.
- [16] Ernst & Young Baltic AS, Protssionalüüsi käsiraamat, 2012.

- [17] T. Tammaru, R. Arvola, A. Perens, Organisatsiooni käsiraamat: kontseptsioonid ja vahendid, Tallinn: Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus, 2004.
- [18] M. Hammer, J. Champy, N. Brealey, Re-engineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, New York: Harper Business., 1993.
- [19] R. Burlton, „Business Process Management: Profiting From Process,“ Sams Publishing, 2001.
- [20] P. Green, M. Rosemann, Integrated process modeling: an ontological evaluation., Elsevier Ltd, 2000.
- [21] T. Benedict, M. Kirchmer, M. Scarsig, P. Frantz, R. Saxena, D. Morris ja J. Hilty, Guide to the Business Process Management Body of Knowledge, Independently published, 2019.
- [22] S. A. White ja D. Miers, „BPMN Modeling and Reference Guide,“ 2008. [Võrgumaterjal]. Available: http://media.techtarget.com/Syndication/ENTERPRISE_APPS/BPMNModeling_and_Reference_Guide_Digital_Edition_G360.pdf. [Kasutatud 22 12 2018].
- [23] K. Hinkelmann, „Modeling Business Processes with BPMN,“ 2015. [Võrgumaterjal]. Available: http://knut.hinkelmann.ch/lectures/bpm2015-16/02_BPMN.pdf. [Kasutatud 10 05 2020].
- [24] J. Juran ja G. A. Blanton, Juran's Quality Handbook, McGraw-Hill, 2000.
- [25] R. S. Jamwal, D. Jamwal, D. Padha „Comparative Analysis of Different Software Quality Models,“ %1 Proceedings of the 3rd National Conference, New Delhi, 2009.
- [26] J. Tepandi, „Tarkvara kvaliteet ja standardid,“ Tallinna Tehnikaülikooli Informaatikainstituut , Tallinn, 2007.
- [27] M.-C. Lee, „Software Quality Factors and Software Quality,“ British Journal of Applied Science & Technology, 2014.
- [28] G. R. Dromey, „A model for software product quality,“ IEEE Transactions on Software Engineering, kd. 21, nr 2, 1995.
- [29] P. Eeles, „Capturing Architectural Requirements,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/4706.html>. [Kasutatud 26 01 2019].
- [30] N. Babich, „Prototyping 101: The Difference between Low-Fidelity and High-Fidelity Prototypes and When to Use Each,“ Adobe , 11 november 2017. [Võrgumaterjal]. Available: <https://theblog.adobe.com/prototyping-difference-low-fidelity-high-fidelity-prototypes-use/>. [Kasutatud 29 aprill 2019].

- [31] D. Chaffey ja S. Wood, „Business Information Management,“ Pearson, 2005.
- [32] I. Sommerville, Software Engineering, 10th Edition, Essex: Pearson Education Limited, 2016.
- [33] „Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://akit.cyber.ee/term/4782-uml#t_4782. [Kasutatud 02 05 2020].
- [34] V. Hanson, UMLi kontsentraat. Objektmodelleerimise standardkeele UML2.0 lühijuhend., Tallinn: OÜ Infotrükk, 2006.
- [35] A. Cockburn, Writing Effective Use Cases, Indianapolis: Addison-Wesley, 2001.
- [36] „Unified Modeling Language,“ Open Management Group, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1>. [Kasutatud 16 02 2019].
- [37] J. Tepandi, Tarkvara protsessid, kvaliteet ja standardid., Tallinna Tehnikaülikooli informaatikainstituut, 2015.
- [38] „Usability testing,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>. [Kasutatud 05 05 2020].
- [39] N. Jakob, „Why You Only Need to Test with 5 Users,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>. [Kasutatud 24 04 2020].
- [40] Registrate ja Infosüsteemide, Kasutajakeskse arendusprotsessi mudel, Tallinn: Registrate ja Infosüsteemide keskus, 2020.

Lisa 1 – Kasutajakeskse arendusprotsessi mudel

Tabel 12. Kasutajakeskse arendusprotsessi mudel [40]

Arendusprotsessi faas	Kaasatud osapool	Kirjeldus
Info kogumine ja eeltöö	Ärianalüütik	Valdkonnaga tutvumine, äriprotsesside esmane kaardistamine, probleemide ja ideede kogumine, liidestusvajaduste väljaselgitamine, kasutajaskonna määratlemine, seadusandlusega tutvumine.
Ärianalüüs	Ärianalüütik	Teenuse eesmärkide seadmine, kasutajagruppide ja funktsionaalsuste kasutamise kaardistamine, persoonade loomine, persoonade valideerimine, kasutusmallide koostamine, ärireeglite koostamine, äriprotsesside kaardistamine, äriprotsesside sidumine kasutusmallidega, testitavate persoonade valimine
Teenusedisain	Teenusedisainer, ärianalüütik	Süsteemi visuaalse identiteedi loomine, funktsionaalse prototüübi loomine, UI tekstide koostamine
Graafiline disain	Graafiline disainer	Graafiliste komponentide listi koostamine, graafiliste komponentidega vaadete loomine
Kasutatavuse mõõtmine	Ärianalüütik, kvaliteedi juht, teenusedisainer	Süsteemi kasutatavuse mõõtmise põhimõtete ja nõuete paika panek.
Front-end arendus	Front-end arendaja	Prototüübi beeta versiooni graafiliste elementide ja süsteemi visuaalse identiteedi elementide sisseviimine.
Teenusedisain	Teenusedisainer, ärianalüütik, süsteemianalüütik	Prototüübi beeta versiooni testimine persoonadega. Prototüübi beeta versiooni kasutatavuse mõõtmise elementide planeerimine. Teostatavuse hinnangu saamine süsteemianalüütikult.

Arendusprotsessi faas	Kaasatud osapool	Kirjeldus
Süsteemianalüüs	Süsteemianalüütik	Süsteemi arhitektuuri kirjeldamine
Front-end arendus	Front-end arendaja, graafiline disainer	UI vaadete loomine koodis ilma back-end pooleta.
Back-end arendus	Back-end arendaja	Koodi kirjutamine
Süsteemi beeta testimine	Teenusedisainer, ärianalüütik	Loodud lahenduse beeta testimine avalikkusega
Juurutamine		Reaalajas juurutamine

Lisa 2 – Testimistulemuste kokkuvõte

1. Täitemenetluse infopäringu tulemuste saatmise nupp „saada“ asub ebamugavas kohas.
 - 1.1. Prioriteetsus: keskmine
 - 1.2. Miks probleem: Kui „saada“ nuppu ei märka, siis kaob ära võimalus saata tasuta päringu tulemused oma e-posti aadressile.
 - 1.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Päringu eest tasutud/andmete kuvamine
 - 1.4. Prototüübis täiendatud: jah

2. Võlgniku vaates kohe avalehel kuvatakse täitemenetluste nimekirja.
 - 2.1. Prioriteetsus: madal
 - 2.2. Miks probleem: Kui kasutaja vaates avalehel puudub üldine info, mis tutvustab kasutaja võimalusi infoportaalis, siis võib portaali kasutamine muutuda keerulisemaks.
 - 2.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Võlgniku vaade.
 - 2.4. Prototüübis täiendatud: jah

3. Volituste tühistamise vormil puudub valik „vali kõik“.
 - 3.1. Prioriteetsus: keskmine
 - 3.2. Miks probleem: Kui kasutaja soovib volitusi tühistada ja neid on palju, siis ükshaaval volituste valimine võib muutuda ebamugavaks.
 - 3.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Minu volitused/võlgnik – Tühista volitus.
 - 3.4. Prototüübis täiendatud: jah

4. Täitemenetluse päringu teostamiseks vajalike andmete sisestamisel puudub andmeväljade kontroll.
 - 4.1. Prioriteetsus: kõrge
 - 4.2. Miks probleem: Kui kasutaja sooritab täitemenetluse infopäringut ja sisestab isiku andmed, kelle kohta päring tehakse, siis süsteem ei kontrolli, kas väljad on täidetud või mitte ja laseb ka vigaste andmetega päringu edasi.
 - 4.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Päringud/teise füüsilise isiku kohta.
 - 4.4. Prototüübis täiendatud: jah

5. Täitemenetluse päringu tulemuste saatmise vormil puuduvad e-posti aadressi andmeväljade kontrollid.
 - 5.1. Prioriteetsus: kõrge
 - 5.2. Miks probleem: Kui kasutaja soovib päringu tulemuse andmed saata oma e-posti aadressile, siis e-posti aadressi sisestamisel ei kontrolli süsteem andmete õigsust ja laseb toimingut lõpetada ka vigaste andmetega.
 - 5.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Päringu eest tasutud/andmete kuvamine

5.4. Prototüübis täiendatud: jah

6. Täitemenetluse detailsel infovormil puudub võimalus selle välja printimiseks või alla laadimiseks.

6.1. Prioriteetsus: keskmine

6.2. Miks probleem: Kui kasutaja soovib täitemenetluse detailsed andmed oma arvutisse salvestada või need välja printida, siis süsteemil selline mugavus puudub ja kasutaja peab ise midagi välja mõtlema.

6.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Võlgniku täitemenetlused *dynamic panel* Menetluse info.

6.4. Prototüübis täiendatud: jah

7. Volituste nimekirja juures puudub volituse tühistamise võimalus.

7.1. Prioriteetsus: madal

7.2. Miks probleem: Kui kasutaja soovib volitust tühistada, siis seda saab teha ainult eraldi menüüs „tühista volitus“. Kuid mugavam oleks sama valik tekitada ka volituste nimekirjas kehtivate volituste juures.

7.3. Vaate nimi, kus probleem esineb: Minu volitused/võlgnik.

7.4. Prototüübis täiendatud: jah

Lisa 3 – Nõuete ja arestide infosüsteemi prototüübi vaated

e-NAIS
Registrite ja Infosüsteemide Keskus

EST ENG

ABI STATISTIKA Vaheta rolli LOGI VÄLJA

Kasutajaõiguste haldamine

TÄITEMENETLUSE OTSIMINE

STATISTIKA

ÕIGUSTE HALDAMINE

SEADED

Kasutaja:

Isikukood:

LEIA KIIRELT
Maksu- ja Tolliamet
jurista@ab.ee
Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda

KASUTAJATUGI
E-mail: rik.snip@rik.ee
Telefon: + 372 669 6609
(toopäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutustingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 13. Kasutajaõiguste haldamise vaade (Allikas: autori koostatud)

e-NAIS
Registrite ja Infosüsteemide Keskus

EST ENG

ABI STATISTIKA Vaheta rolli LOGI VÄLJA

Seaded

Kontaktid

Sisestatud e-posti aadressile edastatakse kõik infoportaali teavitused, meeldetuletused ja muu oluline informatsioon.

E-post*

Aadress:

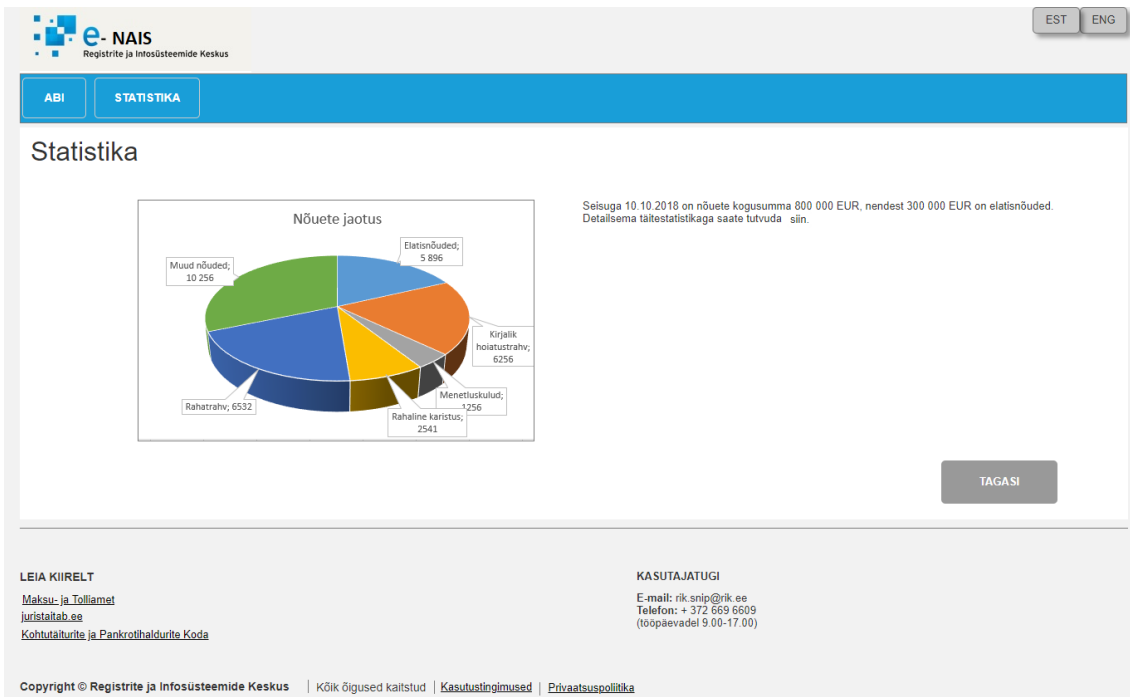
Muu kontakt

LEIA KIIRELT
Maksu- ja Tolliamet
jurista@ab.ee
Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda

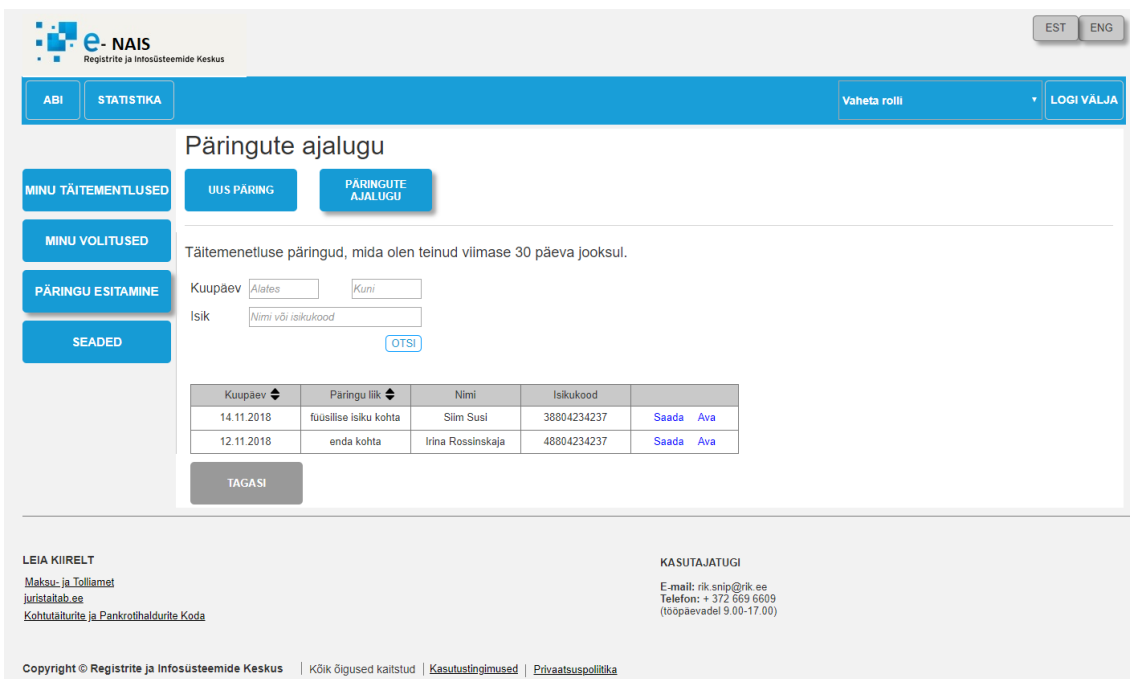
KASUTAJATUGI
E-mail: rik.snip@rik.ee
Telefon: + 372 669 6609
(toopäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutustingimused | Privaatsuspoliitika


Joonis 14. Seadete vaade (Allikas: autori koostatud)



Joonis 15. Statistika vaade (Allikas: autori koostatud)



Joonis 16. Päringute ajaloo vaade (Allikas: autori koostatud)



Volitus

Volitatu andmed

Eesnimi

Perekonnanimi

Isikukood

Volitatule antavad õigused


Täitemenetluse number

Volituse kehtivus

Alates Kuni*

**Kui volitus on tähtajatu, siis palun jätke väli "Kuni" täitmata.*




Joonis 17. Volituse lisamise vorm (Allikas: autori koostatud)




EST ENG



ABI STATISTIKA

e-NAIS on infoportaal, mis võimaldab erinevatel täitemenetluse osapooltel saada informatsiooni nõuete ja arestide kohta.

Sisene

UUDIS

Kohtutäiturid esitasid Vabariigi Valitsusele ja Riigikogu liikmetele täna avaliku pöördumise, milles teevad ettepaneku, kuidas peaks olemasolevat täitemenetluse süsteemi muutama, et see oleks efektiivne ning kaitseks ka sissenõudja huve.

UUDIS

Seoses Danske Panga muudatustega kohalike ettevõtete teenindamisel lõpetatakse ka Danske Pangalingi teenuse kasutamine alates 01.01.2019


SÜSTEEMI MUUDATUS

24.05.2018 uuendati NAISI versiooni. Allolevas nimekirjas on toodud lühikokkuvõtte tähtsamatest muudatustest: ...

LEIA KIIRELT KASUTAJATUGI
 Maksu- ja Tolliamet E-mail: rik.snip@rik.ee
 juristitab.ee Telefon: + 372 669 6609
 Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda (tööpäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutustingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 18. Avalehe vaade (Allikas: autori koostatud)


EST ENG

ABI STATISTIKA Vaheta rolli LOGI VÄLJA

Täitemenetluse otsimine

TÄITEMENETLUSE OTSIMINE

SEADED

TAGASI

Täitemenetluse number	Täitemenetluse staatus	Võlgniku nimi	Nõude järjekord	Nõude jaak	Viivis	Meneteja	Menetlusega seotud voittused
178965412365	Aktiivne	Irina Rossinskaja	1	15 000.00	137.00	Arne Puhlov	Ava võlgnikuna Ava sissenõudjana Eksport_csv fail
233589412687	Lõpetatud	Irina Rossinskaja	0	0	0	Arne Puhlov	Ava võlgnikuna Ava sissenõudjana Eksport_csv fail

LEIA KIIRELT KASUTAJATUGI
 Maksu- ja Tolliamet E-mail: rik.snip@rik.ee
 juristitab.ee Telefon: + 372 669 6609
 Kohtutäiturite ja Pankrotihaldurite Koda (tööpäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registre ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | Kasutustingimused | Privaatsuspoliitika

Joonis 19. Täitemenetluse otsingu tulemuse vaade (Allikas: autori koostatud)

e-NAIS
Registrite ja Infosüsteemide Keskus

EST ENG

ABI STATISTIKA Vaheta rolli LOGI VÄLJA

Päringu esitamine

MINU TÄITEMENTLUSED UUS PÄRING PÄRINGUTE AJALUGU

MINU VOLITUSED

PÄRINGU ESITAMINE

SEADED

Koostamise aeg: 15.11.2018
Koostaja: SNIP
Päringu taotleja: Irina Rossinskaja, 48804234237
Päringu eesmärk: Isik teise füüsilise isiku kohta [SAADA](#) päringu vastus e-postile

Päringu subjekti andmed

Eesnimi: Siim
Perekonnanimi: Susi
Isikuks: 33804234237
Sünniaeg: 23.04.1988
Sugu: M

Isikut ei ole registrisse kantud.

TAGASI

LEIA KIIRELT
Maksu- ja Tolliamet
juristalab.ee
Kohtutähturite ja Pankrotihaldurite Koda

KASUTAJATUGI
E-mail: rik.snip@rik.ee
Telefon: +372 669 6609
(tööpäevadel 9.00-17.00)

Copyright © Registrite ja Infosüsteemide Keskus | Kõik õigused kaitstud | [Kasutus tingimused](#) | [Privaatsuspoliitika](#)

Joonis 20. Päringu tulemuse vaade (Allikas: autori koostatud)

Täitemenetluse põhiandmed	
Number:	178965412365
Staatuse:	Aktiivne
Algus:	14.06.2018
Lõpp:	
Võlgniku põhiandmed	
Eesnimi:	Irina
Perekonnanimi:	Rossinskaja
Isikukood:	48804234237
Staatuse:	Aktiivne
Täitemenetluse lisaandmed	
Nõude suurus:	15 000
Nõude jääk:	10 000
Nõude järjekord:	1
Esitatud dokumendid:	Vaata
Teostatud arestid:	Vaata
Menetleja põhiandmed	
Eesnimi:	Kaire
Perekonnanimi:	Põlts
E-post:	kaire.polts@snip.ee

Joonis 21. Täitemenetluse detailandmete vaade (Allikas: autori koostatud)