

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Infotehnoloogia teaduskond

Andre Laurimaa 164773

# **ELEKTROONILISE ARETIMISSÜSTEEMI KITSASKOHTADE ANALÜÜS**

bakalaureusetöö

Juhendaja: Mart Roost  
MSc  
Lektor

Tallinn 2019

## **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: Andre Laurimaa

18.05.2019

## **Annotatsioon**

Järgnevas bakalaureuse töös analüüsitakse Elektroonilise Arestimissüsteemi kitsakohti ning pakutakse neile välja võimalikud lahendused, mis võimaluse korral ka realiseeritakse. Töös analüüsitakse peamiselt e-aresti infosüsteemi, kuid luuakse seoseid ka kohtutäiturite infosüsteemidega nagu e-Täituri ja TäitIS.

Lõputöö eesmärgiks on vähendada Registrate ja Infosüsteemide Keskuse riikliku sunni registrate osakonna täitemenetluse teenuste talituse infosüsteemide haldurite töökoormust ning parendada e-aresti süsteemi . Antud töö on heaks sisendiks aastal 2020 valmimavale e-aresti versioon 2 analüüsile, millega alustatakse 2019. aasta teises pooles.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 19 leheküljel, 4 peatükki, 15 joonist.

## **Abstract**

### **Analysis of Bottlenecks in the Electronic Seizure System**

The following bachelor's thesis analyses the bottlenecks of the Electronic Seizure System and provides them with possible solutions, that will be realized if possible. The bachelor's thesis mainly focuses on the e-arrest information system, but links are also established with bailiff information systems such as e-Actuator and Filler.

The aim of the thesis is to reduce the workload of the information system administrators of the Law Enforcement Registers Division of Registers and Information Systems Centre and to improve the e-seizure system. This bachelor's thesis is a good input to the e-arrest version 2, which will be completed in 2020, and will start in the second half of 2019.

The thesis is in Estonian and contains 19 pages of text, 4 chapters, 15 figures.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

|          |  |
|----------|--|
| e-arest  | Elektrooniline Arestimissüsteem  |
| e-Täitur | Uuem kohtutäiturite infosüsteem  |
| TäitIS   | Vanem kohtutäiturite infosüsteem   |
| RIK      | Registrite ja Infosüsteemide Keskus  |
| TMS      | Täitemenetluse seadustik   |
| IAA      | IsikuAktiivsedArestimisaktid – e-aresti teenus   |
| Ticket   | Arendustellimus  |
| RahaPTS  | Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus  |
| SQL      | <i>Structured Query Language</i> – andmebaasi päringukeel  |
| Schema   | Andmebaasi skeem   |
| Script   | SQL lausete ja käskude kogum   |
| FIE      | Füüsilisest isikust ettevõtja  |
| XML      | <i>Extensible Markup Language</i> – standardne üldotsarbeline märgistuskeel                                    |
| WSDL     | XML põhine keel, mis kirjeldab veebiteenuseid  |
| SOAP     | Simple Object Access Protocol – lihtne objektipöördusprotokoll, millega kantakse XML faile veebiteenuste vahel |

## Sisukord

|   |    |
|---|----|
| Sissejuhatus .....  | 9  |
| 1 Ülevaade e-arestist ja töös kasutatavatest meetoditest .....                      | 10 |
| 1.1 Taust ja probleemi olemus.....  | 10 |
| 1.2 Töös kasutatav metoodika .....  | 11 |
| 1.3 Registrate ja Infosüsteemide Keskuse tutvustus .....                            | 11 |
| 1.4 Elektrooniline arestimissüsteemi spetsifikatsioon.....                          | 11 |
| 1.5 Elektroonilise arestimissüsteemi hetkel kasutuses olevate teenuste loetelu..... | 12 |
| 2 ArestiMuutmise teenus .....   | 13 |
| 2.1 Teenuse kirjeldus .....   | 13 |
| 2.2 Teenust kirjeldav protsessimudel .....  | 14 |
| 2.3 Hetkeolukord .....  | 14 |
| 2.4 Analüüs.....  | 15 |
| 2.4.1 Põhinõude liigiga seotud viga .....   | 15 |
| 2.4.2 Toimiku Id-ga seotud viga.....  | 17 |
| 2.5 Tulemused .....   | 18 |
| 3 IsikuAktiivsedArestimisaktid .....  | 20 |
| 3.1 Teenuse kirjeldus.....  | 20 |
| 3.2 Teenust kirjeldav protsessimudel .....  | 21 |
| 3.3 Hetkeolukord .....  | 21 |
| 3.4 Analüüs.....  | 21 |
| 3.5 Tulemused .....   | 24 |
| 4 FIE kontode arestimine kasutades selleks ArestiEdastamise teenust.....            | 25 |
| 4.1 Teenuse kirjeldus .....   | 25 |
| 4.2 Teenust kirjeldav protsessimudel .....  | 26 |
| 4.3 Hetkeolukord .....  | 26 |
| 4.4 Analüüs.....  | 27 |
| 4.5 Tulemused .....   | 28 |
| Kokkuvõte .....   | 29 |
| Summary.....  | 30 |

|   |    |
|---|----|
| Kasutatud kirjandus .....                               | 31 |
| Lisa 1 – E-aresti andmemudel tähtsamate tabelitega..... | 32 |

## Jooniste loetelu

|   |    |
|---|----|
| Joonis 1 ArestiMuutmise protsessimudel.....   | 14 |
| Joonis 2 ArestiMuutmise näidispäringu keha.....                                     | 15 |
| Joonis 3 e-Täituris aresti muutmisel esinev põhinõude liigiga seotud veateade ..... | 16 |
| Joonis 4 e-aresti rakenduse koodis põhinõudeliigi kontroll .....                    | 16 |
| Joonis 5 e-Täituris aresti muutmisel esinev toimiku id-ga seotud veateade.....      | 17 |
| Joonis 6 Autori kirjutatud SQL script toimiku id-de massuuendamiseks .....          | 19 |
| Joonis 7 e-arestiga seotud pöördumiste arv 6 kuu lõikes .....                       | 19 |
| Joonis 8 IsikuAktiivsedArestimisaktid näidispäringu keha .....                      | 20 |
| Joonis 9 IsikuAktiivsedArestimisaktid näidispäringu vastus .....                    | 20 |
| Joonis 10 IsikuAktiivsedArestimisaktid teenuse protsessimudel.....                  | 21 |
| Joonis 11 IsikuAktiivsedArestimisaktid teenuse tõstutundlik nimekontroll .....      | 22 |
| Joonis 12 e-aresti andmebaasis UPPER funktsiooni testimine .....                    | 23 |
| Joonis 13 Parandatud IsikuaktiivsedArestimisaktid teenuse tõstutundetü nimekontroll | 23 |
| Joonis 14 ArestiEdastamise teenust kirjeldav protsessimudel .....                   | 26 |
| Joonis 15 ArestiEdastamise näidispäringu keha.....                                  | 27 |



## Sissejuhatus

Täitemenetluse seadustiku paragrahv 63<sup>1</sup> punkt 1 kirjeldab e-aresti nii „Elektrooniline arestimissüsteem on täitemenetlusregistri, maksukohustuslaste registri ja krediidasutuse infosüsteemi vahel loodud infokanal, mille eesmärk on tagada võlgniku konto arestimise ja arestide haldamisega seotud toimingute kohta elektrooniliselt taotluse edastamine krediidasutusele, võimaldada päringute tegemist krediidasutuse valduses olevate andmete kohta ning tagada osapoolte tahteavalduste viivitamatu ja turvaline edastamine“ [1]. Kuna kõik pangad on kohustatud liituma e-arestiga vastavalt RahaPTS paragrahvi 81 punkt 1 alusel [2], siis selleks, et tagada sujuv andmevahetus pankade ja menetlejate vahel, peaks olema e-arest võimalikult töökindel ja vigade vaba ning selleks, et selle eesmärgini jõuda, tuleb analüüsida hetkeolukorda ja hetkel süsteemis esinevaid vigu ning just sellele käesolev töö keskendubki.

Antud töös keskendutakse kolme enimkasutatavate teenuste vigadele, et leida nendele lahendused. Eesmärgi saavutamiseks analüüsitakse nende teenuste kasutamise protsesse ning teenuste endi ülesehitust. Lahenduste leidmiseks modelleeritakse täiustatud protsessi ning parendatakse olemasoleva teenuse ülesehitust.

Töö koosneb sissejuhatausest, neljast peatükist ja kokkuvõttest. Esimeses peatükis antakse ülevaade e-aresti taustast ja probleemi olemusest, metoodikast ning ka asutusest, mis konkreetset süsteemi haldab. Teises peatükis kirjeldatakse ArestiMuutmise teenust - selle hetkeolukorda ning pakutakse lahendusi selle teenuse parendamiseks. Kolmandas peatükis kirjeldatakse IsikuAktiivsedArestimisaktid teenust, selle hetkeolukorda ning lahendusi süsteemi parendamiseks. Neljas peatükk sisaldab ArestiEdastamise teenuse kirjeldust, selle hetkeolukorda ning ettepanekuid selle teenuse paremaks tegemiseks.

Kokkuvõttes toob autor välja analüüsi tulemused.

# 1 Ülevaade e-arestist ja töös kasutatavatest meetoditest

Käesolevas peatükis tuuakse välja töös käsitletava süsteemi vigade kirjeldused ja töö ülesehitus. Samuti antakse ülevaade, kuidas e-aresti protsessid toimuvad.

## 1.1 Taust ja probleemi olemus

Antud bakalaureusetöös keskendutakse Registrate ja Infosüsteemide Keskuse hallatavale Elektroonilise arestimissüsteemi hetkeolukorrale, seal leiduvatele vigadele ning pakutakse välja võimalikke lahendusi süsteemi parendamiseks. 2020. aastal soovitakse välja anda e-aresti uus versioon v2, mille kallal hakatakse tööd tegema 2019. aasta suve keskel ning antud uurimistöö oleks e-aresti uue versiooni arendamiseks hea sisend.

Hetkel saabub Registrate ja Infosüsteemide Keskuse IT-abile päevas mitmeid pöördumisi, sest kohtutäituritel ei ole võimalik e-Täituris muuta võlgnike pangakontode areste. Need pöördumised suunatakse edasi e-aresti halduritele, kelle ülesandeks on probleemid lahendada ning piisava pädevuse korral tagada edaspidine probleemi mitteilmumine. Vastavalt teenustaseme leppele on tavaliste pöördumiste lahendamise tähtajaks üks töönädal, siis halduritel on aega tervelt nädal, et see viga lahendada. Selle tõttu on kohtutäiturite töö häiritud terve nädala vältel, alates pöördumise kättesaamise hetkest kuni probleemi lahendamiseni ei ole võimalik kohtutäituril täita selle kindla arestiga seotud tööülesandeid. Ka halduritel kaasneb iga arestiga suur ajakulu, mille tõttu jäävad ülejäänud tööülesanded viibima ning saavad täidetud alles siis, kui probleemne arest on parandatud. Ühe kuu jooksul saabub kokku ligikaudu 100 pöördumist seoses probleemsete arestidega, mis arvestades ühe aresti parandamiseks kuluvat aega, on halduritele üle jõu käiv. Samuti esitavad pangad aeg-ajalt halduritele küsimusi IsikuAktiivsedArestimisaktid teenuse kohta, mis enamasti on seotud sellega, et süsteem edastab neile teate isiku aktiivsete arestimisaktide puudumise kohta, kuigi reaalsuses on pangale teada, et antud isiku pangakontodel peaksid olema aktiivsed arestimisaktid. Lisaks sellele saabub kirjasid kohtutäituritelt, kes vajavad haldurite nõu ja abi, et arestida lisaks eraisiku pangakontodele ka tema FIE (füüsilisest isikust ettevõtja) kontod.

## **1.2 Töös kasutatav metoodika**

Kuna antud töö autor töötab RIKis riikliku sunni registrite osakonnas, täitemenetluse talituses infosüsteemi haldurina ning autori igapäeva töökohustuste hulka kuulub e-aresti ja e-täituri haldamine, siis on vaatluse käigus tuvastatud probleemid, selle töö sisendiks.

Lahenduste välja pakkumiseks kasutatakse sisuanalüüsi, mis põhiliselt aitab tõlgendada süsteemi ja selle toimimist. Antud töös on tehtud teenuseid kirjeldavad protsessijoonised kasutades selleks *Bizagi Modeler* tarkvara. Samuti on töös tehtud andmemudel kasutades selleks *Enterprise Architect* versioon 12 tarkvara, mis aitab mõista andmebaasi seoseid ning see andmemudel on Lisa 1 lehel.

## **1.3 Registrate ja Infosüsteemide Keskuse tutvustus**

Registrate ja Infosüsteemide Keskuse (RIK) peamiseks tegevusalaks on info- ja sidesüsteemide arendamine ning nendele vastavate teenuste pakkumine. Tegemist on Justiitsministeeriumi valitsemisalas oleva organisatsiooniga [3]. Registrate ja Infosüsteemide Keskus haldab nii riigile kui ka kodanikele olulisi registreid ja infosüsteeme, näiteks e-notar, e-kinnistusraamat, kohtuinfosüsteem, kriminaalhooldusregister, karistusregister, elektrooniline Riigi Teataja, e-äriregister, kinnipeetavate register, e-toimik. Hetkeseisuga on Registrate ja Infosüsteemide Keskuses tööil üle 240 töötaja, kellest valdav enamus on oma eriala spetsialistid [4].

Registrate ja Infosüsteemide Keskus teeb aktiivselt tööd ka rahvusvaheliste infotehnoloogia asutuste ja struktuuridega ning koostöö suureneb iga aastaga. Ühtlasi tehakse pidevalt tööd, et muuta registreid ja infosüsteeme paindlikumateks ning võimalikult lihtsateks. Vajadusel annab Registrate ja Infosüsteemide Keskus nõu teistele asutustele vastavalt oma pädevusele [3].

## **1.4 Elektrooniline arestimissüsteemi spetsifikatsioon**

Elektroonilise arestimissüsteemi rakendus on kirjutatud kasutades C# programmeerimiskeelt. Andmebaasiks on Oracle 12c ning kogu andmevahetus teiste osapooltega käib üle x-tee versioon 6. „X-tee on tehniline ja organisatsiooniline keskkond, mis võimaldab turvalist ja tõestusväärtust tagavat internetipõhist andmevahetust riigiasutuste vahel ja erasektoriga“ [5].

E-aresti ISKE turbetase on K2T1S2 ehk siis keskmine. Riigi Infosüsteemide Ameti lehel on ISKEt kirjeldatud järgmiselt: „ISKE on infosüsteemide kolmeastmeline etalonturbe süsteem. ISKE rakendamise eesmärk on tagada infosüsteemides töödeldavatele andmetele piisava tasemega turvalisus. Süsteem on loodud eelkõige riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogude pidamisel kasutatavatele infosüsteemidele ning nendega seotud infovaradele turvalisuse tagamiseks. ISKEt saavad kasutada ka äriettevõtted oma IT varadele turvalisuse tagamiseks. ISKE rakendusjuhendi esimene versioon valmis 2003. aasta oktoobrikuus“ [6].

## **1.5 Elektroonilise arestimissüsteemi hetkel kasutuses olevate teenuste loetelu**

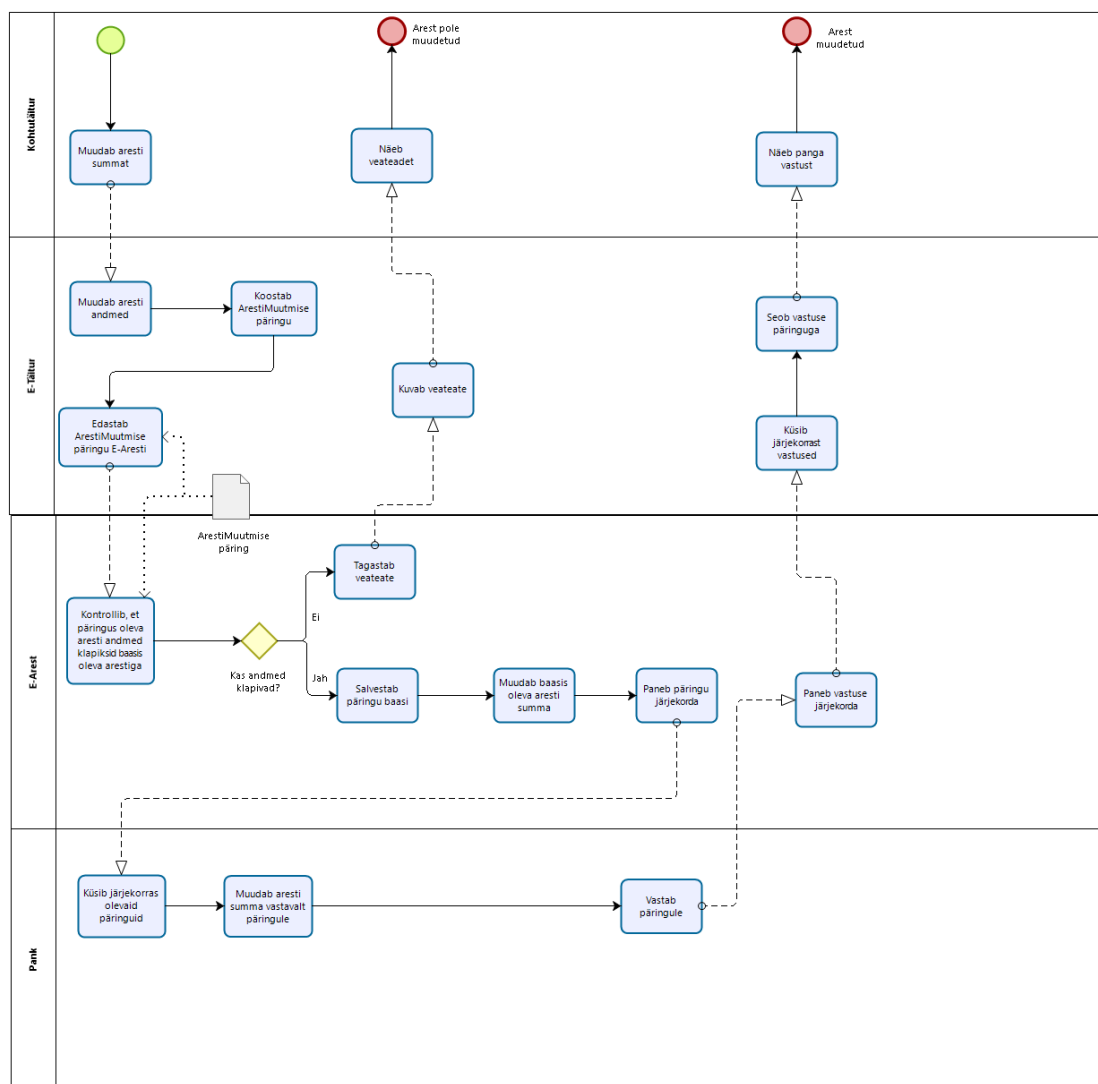
- **MulleSaabunudAsjad** – teenus, mida kasutades saavad osapooled endale järjekorras olevad päringud ja/või vastused kätte
- **SaadaVastused** – teenus, mida kasutades pangad saavad päringutele vastata
- **ArestiEdastamine** – teenus, mida kasutades saavad kohtutäiturid saata pankadele võlgnike pangakontode arestimisaktid
- **ArestiMuutmine** – teenus, mida kasutades saavad kohtutäiturid muuta juba pangas olevate arestide summasid ja muid parameetreid
- **ArestiTyhistamine** – teenus, mida kasutades saavad kohtutäiturid tühistada pankadele saadetuid arestimisakte
- **IsikuAktiivsedArestimisaktid** – teenus, millega pank saab kontrollida, kas konkreetsele isikule on arestimisaktid kehtestatud
- **IsikuOigusedKohustused** – teenus, millega erinevad osapooled saavad teha infopäringuid pankadesse

## **2 ArestiMuutmise teenus**

### **2.1 Teenuse kirjeldus**

ArestiMuutmise teenust kasutavad kohtutäiturid, et juba pank edastatud aresti andmeid muuta. Enamasti muudetakse aresti jääki või siis miinimumpalkade arvu. Teenus toimib nii, et kohtutäitur siseneb e-Täiturisse, sealt ta valib soovitud toimiku ning seejärel valib aresti, mida muuta soovib. Täitur teeb soovitud muudatused arestile ning pärast aresti muudatuste kinnitamist koostab e- Täitur päringu ning edastab selle e-arestile. Seejärel e-arest kontrollib päringus oleva aresti andmete kattuvust andmebaasis olevate andmetega. Kui andmed ei kattu, siis ta tagastab veateate e-Täiturile ning päringut andmebaasi ei salvestata, juhul kui kõik andmed kattuvad, siis ta salvestab selle päringu andmebaasi ning paneb selle panga jaoks järjekorda, et see oleks pangale kätte saadav kui ta peaks tegema MulleSaabunudAsjade teenuse päringu, mis tagastab kõik järjekorras olevad päringud. Seejärel teeb pank etteantud ajavahemikul MulleSaabunudAsjade päringu, et saada kõik e-aresti järjekorras olevad päringuid. Seejärel laeb pangasüsteem need enda infosüsteemi andmebaasi ning hakkab neile vastama. Need vastused saadab pank e-aresti ning e-arest paneb need uuesti järjekorda kohtutäiturite infosüsteemi jaoks. Iga täistund küsib kohtutäiturite infosüsteem järjekorrast päringute vastuseid. Peale küsimist laeb e-Täitur need vastused andmebaasi ning siis kohtutäitur näebki vastuseid, kas pank muutis aresti ära või mingil põhjusel pank ei saanud aresti muuta.

## 2.2 Teenust kirjeldav protsessimudel



Powered by  
bizagi  
Modeler

Joonis 1 ArestiMuutmise protsessimudel

## 2.3 Hetkeolukord

Hetkel aresti nõude liigi muutudes e-arest seda aresti muutmise päringut vastu ei võta ning tagastab veateate, et nõude liiki pole lubatud muuta. Nimelt kui toimikus põhinõue on ära võlgniku poolt tasutud, siis automaatselt muutub nõude liik kohtutäituri tasuks ning kui nüüd teeb kohtutäitur aresti muutmise, et aresti summa viia vastavusse toimiku jäägiga, siis see muutub vigaseks ning Registrate ja Infosüsteemide Keskuse haldurid peavad käsitsi ära muutma e-aresti andmebaasis nõudeliigi nagu see on e-täituris, et kohtutäituri aresti muutmise läbi läheks.

E-arest võrdleb andmebaasis olevat nõudeliiki sellega, mis on aresti muutmise päringus ning kui need on erinevad, siis ta seda päringut läbi ei lase ning tagastab veateate. Samuti saavad ka osad ArestiMuutmise päringud viga, et täitemenetlused ei kattu. See tuleneb sellest, et e-Täituri andmebaasis olev toimiku id ei kattu e-aresti omaga ja sellepärast ei lase e-arest arestimuutmise päringut läbi ning annab veateate. See kontroll on loodud sellepärast, et vältida arestide muutmisi teistest toimikutest. Allolevalt jooniselt on näha näidis ArestiMuutmise päring, kust on näha, mis välju see päring endas sisaldab.

```
<SOAP-ENV:Body>
<tns:ArestiMuutmine>
<request>
<KoostajaEesnimi>Keegi</KoostajaEesnimi>
<KoostajaPerenimi>Täitur</KoostajaPerenimi>
<Koostajaisikukood>4660522222</Koostajaisikukood>
<KoostajaisikukoodRiik>EE</KoostajaisikukoodRiik>
<KoostajaAmet>Täitur</KoostajaAmet>
<SaajaKontoNr>EE881213314124433012</SaajaKontoNr>
<PangaTunnusKood>LHVBE22</PangaTunnusKood>
<ArestiTyyp>MAKSEJUHISEGA</ArestiTyyp>
<IsikuTyyp>1</IsikuTyyp>
<IsikuEesnimi>Isegi</IsikuEesnimi>
<IsikuPerenimi>Võlgnik</IsikuPerenimi>
<Isikulsikukood>322112233</Isikulsikukood>
<IsikulsikukoodRiik>AF</IsikulsikukoodRiik>
<IsikuFieRegistrikood></IsikuFieRegistrikood>
<IsikuSugu>M</IsikuSugu>
<IsikuSynniaeg>2019-04-01</IsikuSynniaeg>
<MenetluseLiik>T</MenetluseLiik>
<TaiteMenetluseID>1291416</TaiteMenetluseID>
<MenetluseNumber>185/2019/3</MenetluseNumber>
<MenetluseKirjeldus>Harju Maakohus 01.04.2019 a. Tsiviilasi nr. 123, täiteasi 185/2019/3</MenetluseKirjeldus>
<ArestiUnikaalneID>689201952371826</ArestiUnikaalneID>
<ArestiKoostamiseKp>2019-04-01T13:17:23</ArestiKoostamiseKp>
<PohiNoudeLiik>18</PohiNoudeLiik>
<ArestimisSumma>42.50</ArestimisSumma>
<MiinimumPalkadeArv>0.00</MiinimumPalkadeArv>
<MittearestitavSumma>0</MittearestitavSumma>
<ArestiViiteNr>112914165</ArestiViiteNr>
<Peatatud>E</Peatatud>
<SaajaNimetus>Keegi Täitur</SaajaNimetus>
<IsikPankrotis>E</IsikPankrotis>
</request>
</tns:ArestiMuutmine>
</SOAP-ENV:Body>
```

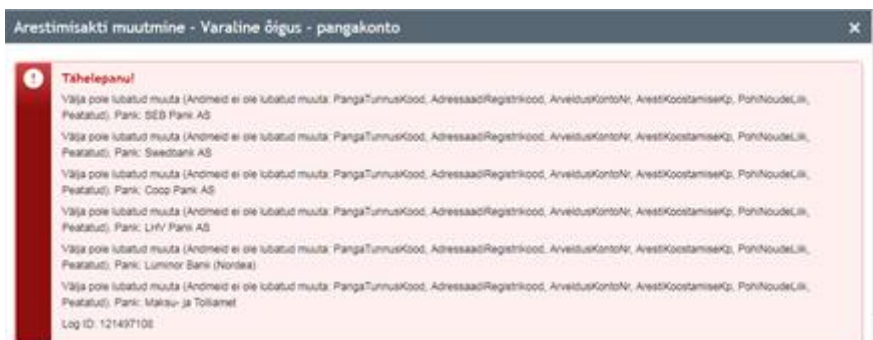
Joonis 2 ArestiMuutmise näidispäringu keha

## 2.4 Analüüs

### 2.4.1 Põhinõude liigiga seotud viga

Käesoleva töö autor alustas analüüsi sellega, et keskendus pöördumisele lisatud kuvatõmmisele ning seal seisva veateate informatsiooni abil hakkas rakenduse koodist otsima kontrolli, mis tagastab veateatega edasi antud informatsiooni.

Kuvatõmmises on veateade on näidatud alloleval joonisel.



Joonis 3 e-Täituris aresti muutmisel esinev põhinõude liigiga seotud veateade

Siis selle veateatega seotud kontroll on selline nagu joonisel 4.

```
// Ei ole lubatud muuta: PangaTunnusKood, AdressaadiRegistrikood, ArvelduskontoNr,
// ArestikoostamiseKp, PõhinoudeLiik, Peatatus
var arestikpStr = (string)input["ArestikoostamiseKp"];
if (!string.IsNullOrEmpty(arestikpStr))
{
    var ss = arestikpStr.ToUpper().Split('T');
    if (ss.Length > 0)
        arestikpStr = ss[0];
}
var oldArestData = serviceDataArestid.GetOldArestData((string)input["ArestinikaalneID"], (string)input["ArvelduskontoNr"]);
if ((string)input["MenetluseLiik"] == "T" &&
    ((!string.IsNullOrEmpty((string)input["PangaTunnusKood"]) && oldArestData.Item1 != (string)input["PangaTunnusKood"]) ||
    (!string.IsNullOrEmpty((string)input["AdressaadiRegistrikood"]) && oldArestData.Item2 != (string)input["AdressaadiRegistrikood"]) ||
    (!string.IsNullOrEmpty((string)input["ArvelduskontoNr"]) && oldArestData.Item3 != (string)input["ArvelduskontoNr"]) ||
    (!string.IsNullOrEmpty(arestikpStr) && oldArestData.Item4 != arestikpStr)
    || (!string.IsNullOrEmpty((string)input["PõhinoudeLiik"]) && oldArestData.Item5 != (string)input["PõhinoudeLiik"])
    //(!string.IsNullOrEmpty((string)input["Peatus"]) && oldArestData.Item6 != (string)input["Peatus"])
)
{
    return this.WriteUserFault(response, (string)input["asutus"], this._shortName, (string)returnRequestParams["ID"], returnRequestParams["ParingunikaalneID"].ToString(), "M",
}
```

Joonis 4 e-aresti rakenduse koodis põhinõudeliigi kontroll

Näinud kontrolliga seotud väljasid, hakkas käesoleva töö autor võrdlema päringus olevate väljade sisu e-aresti andebaasis oleva aresti andmetega. Andmevõrdlusest ilmnes, et e-täiturist tulnud päringus olev põhinõude liik ei kattunud sellega, mis on e-aresti andmebaasis. Ajutise lahendusena muudeti e-aresti andmebaasis nõudeliik samaks, mis oli päringu sees, et kohtutäitur saaks aresti muutmise ikkagi pankade edastatud. Kuna selliseid pöördumisi tuli sisse palju, siis tuli leida selle vea juurpõhjus.

Veajuurpõhjuste leidmiseks oli tarvis mõista, miks on e-täituri süsteem põhinõude liigi ära muutnud. Kuna käesoleva töö autoril polnud ligipääsu e-täituri koodile, siis tuli vaadata konkreetse arestiga seotud toimikus tehtud toiminguid, et teada saada, miks põhinõude liik oli muutunud peale esialgse aresti loomist. Esimesest toimikust, mis sai kontrollitud, selgus, et võlgnik oli põhinõude ära tasunud ning see oli täidetud olekus. Kohtutäitur tegi selle pärast aresti muutmise, et muuta summa väiksemaks, sest võlgnikul oli jäänud veel tasuta kohtutäituri tasu ning selle peale oli e-täitur muutnud põhinõude liigi trahvilt kohtutäituri tasuks, sest algne põhinõue oli tasutud. Sellest järeldas käesoleva töö autor, et e-täitur muudab automaatselt põhinõude liiki vastavalt sellele, mis osad on

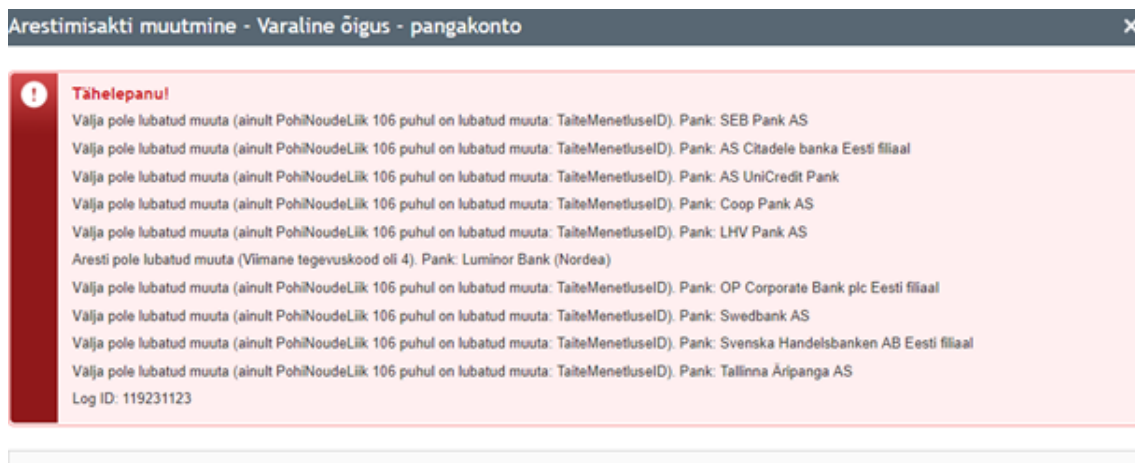


vaja toimikus veel tasuda. Teooria kinnitamiseks vaadati veel mõned sama veateatega toimikud üle ning ilmnes, et osades toimikutes on täitur ise muutnud põhinõuet. Näiteks kui varasem põhinõue oli võlg, siis uueks põhinõudeks oli pandud viivis. Ehk siis toimikus oli põhivõlg ära tasutud ning nüüd nõuti sisse viivistasu. Seega saanud kinnitust, et nõude liik võib toimikus muutuda, saab järeldada, et see kontroll on üleliigne ning tuleks eemaldada rakendusest.

Seega sai peale talituse juhiga kooskõlastamist edastatud arendusele ticket, et üleliigne kontroll eemaldataks. Kui uus e-aresti pakett oli arendajate poolt loodud ja hiljem testkeskkonda tõstetud, siis tuli seda testida. Selleks muudeti e-aresti testkeskkonna andmebaasis käsitsi nõudeliik ühel arestil ära ning tehti sellele arestile muutmine, mis sisaldas vanat nõudeliiki, et kontrollida kas e-arest saadab ikka sama veateate e-Täiturile või enam ei saada. Testimise tulemusena ei saanud e-arest veateadet e-Täiturisse ning muutis ka andmebaasis käsitsi ära muudetud nõude liigi tagasi õigeks, seega võib öelda, et testimine oli edukas.

#### 2.4.2 Toimiku Id-ga seotud viga

Nagu eelmise vea puhulgi, siis alustas töö autor ka selle vea uurimist vaadates pöördumistes kaasa pandud kuvatõmmises olnud veateadet. Seekordne e-Täituris kuvatav e-aresti veateade on näidatud alloleval joonisel.



Joonis 5 e-Täituris aresti muutmisel esinev toimiku id-ga seotud veateade

Seejärel uuriti e-aresti koodist, mis kontroll seda joonisel olevat veateadet põhjustab. Kui see kontroll leiti ülesse, siis nähti sealt seda, et e-aresti rakendus kontrollib päringus olevat

toimiku id-d võrreldes seda e-aresti andmebaasis olevaga. Järelikult kui e-arest seda viga viskab, siis toimiku id-d ei kattu.

Seega nüüd oli vaja uurida, miks need id-d ei kattu omavahel. Kuna e-arest on ühendatud kahe erineva kohtutäiturite infosüsteemiga ning osad täiturid kasutavad vanemat infosüsteemiga nimega TäitIS ja teised uuemat e-Täiturit, siis on osad täiturid avaldanud soovi, et kolida enda menetlemine TäitISest e-Täiturisse ning selleks tuleb teha andmesiire, kuna TäitIS on ühendatud Oracle baasiga ja e-Täitur MSSQL baasiga ning nende ülesehitus on sootuks erinev. Siirde käigus siirdatakse ka arestid ühest süsteemist teise ning nüüd kui täitur hakkab siirdatud arestidele muutmisi tegema, siis läheb muutmise päringuga kaasa e-Täituri toimiku id. Kuid e-aresti baasis on Täitise toimiku id ja sellepärast viskabki e-arest seda viga, sest toimiku id-d ei kattu omavahel.

Selle vea kordumise vältimiseks tuleks teha e-aresti andmebaasis massiuuendus, et asendada kõik siirdatud toimikute id-d uute e-Täituri toimikute id-dega. Massuuendamise teostamiseks tuli võtta e-Täituri andmebaasist kõikide seda infosüsteemi kasutavate aktiivsete toimikute numbrid ja id-d ning need *exportida* Exceli faili. Seejärel tuli see Exceli fail importida e-aresti andmebaasi. Selleks sai valitud töö autori e-aresti andmebaasi kasutaja *schema*. Seejärel sai kirjutatud vajalik SQL *script*, mis siis võrdleb toimikute numbreid ja id-sid ning kui id ei klapi, siis võetakse e-Täiturist pärit id ja kirjutatakse see e-aresti toimikud tabelis olev id üle. Enne *scripti* testimist sai muudetud kolmel testkeskkonnas oleva toimiku id-d käsitsi ära ning vaadatud, et e-arest viskaks seda viga, mida ta ka tegi. Seejärel jooksutati valmiskirjutatud *scripti* e-aresti testkeskkonnas. *Script* muutis id-d ära kõigil kolmel toimikul, millel sai see käsitsi ära muudetud. Peale id uuendamist sai aresti muuta nendes toimikutes ilma veateateta.

## 2.5 Tulemused

Peale seda kui liigne kontroll sai eemaldatud e-aresti rakendusest ja see testkeskkonnas läbi testitud, sai see muudatusepakett tõstetud toodangukeskkonda. Samuti sai ka toodangukeskkonna andmebaasis toimikute id-d ära muudetud 589 341 toimikul, kasutades selleks ise kirjutatud SQL *scripti*, mis on alloleval joonisel.

```

DECLARE

    CURSOR ARESTIDDATA IS

select alt.toimiku_id, alt.toimiku_nr from andrelaurimaa.toimikud alt
join earest.toimikud eat on eat.toimiku_id = alt.toimiku_id
where alt.toimiku_id != eat.toimiku_id ;

        ITEM ARESTIDDATA%rowtype;

BEGIN
    FOR ITEM in ARESTIDDATA
    LOOP

        BEGIN

            update earest.toimikud set toimiku_id = ITEM.toimiku_id
            where toimiku_nr = ITEM.toimiku_nr;

        END;

    END LOOP;
END;

```

Joonis 6 Autori kirjutatud SQL script toimiku id-de massuendamiseks

Peale nende muudatuste tegemist kukkus e-aresti sisse tulnud pöördumiste arv, nagu allolevalt jooniselt on näha.

| 2018-NOV  |               | 2018-DEC  |               | 2019-JAN  |               | 2019-FEB  |               | 2019-MAR  |               | 2019-APR  |               | Totals |
|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|--------|
| Intsident | teenindussoov | Intsident | teenindussoov | Intsident | teenindussoov | Intsident | teenindussoov | Intsident | teenindussoov | Intsident | teenindussoov |        |
| 3         | 79            | 1         | 42            | 3         | 80            | 2         | 102           | 2         | 90            | 7         | 17            | 428    |

Joonis 7 e-arestiga seotud pöördumiste arv 6 kuu lõikes

Kui varasemalt tuli kuus sisse keskmiselt ligi 100 pöördumist, siis peale uue versiooni kasutusele võtmist ja andmebaasis toimikute id-de massuendamist, mis sai tehtud 28. märtsil, langes pöördumiste arv alla 30, sest rohkem ei tulnud sisse pöördumisi nende veateadetega. Seega võib öelda, et muudatused olid edukad.

## 3 IsikuAktiivsedArestimisaktid

### 3.1 Teenuse kirjeldus

See teenus on loodud selleks, et pangad saaksid kontrollida kliendile konto avamisel, kas isikul on aktiivseid areste või mitte. Kui on aktiivseid arestimisakte, siis enamasti inimesele kontot ei avata või kui avatakse, siis see arestitakse koheselt. Teenus toimib järgmiselt: Pank teeb päringu, kuhu sisse ta paneb kas isiku isikukoodi või siis välismaa kodanike puhul eesnime, perenime ja sünniaja; seejärel e-arest vastab, kas isikul ei ole aktiivseid arestimisakte või siis, et isikul on aktiivseid arestimisakte ning e-aresti rakendus paneb arestimisakti andmed ka kaasa, et pank saaks soovi korral aresti peale panna. Näidispäring ja vastus on näha allolevatelt joonistelt.

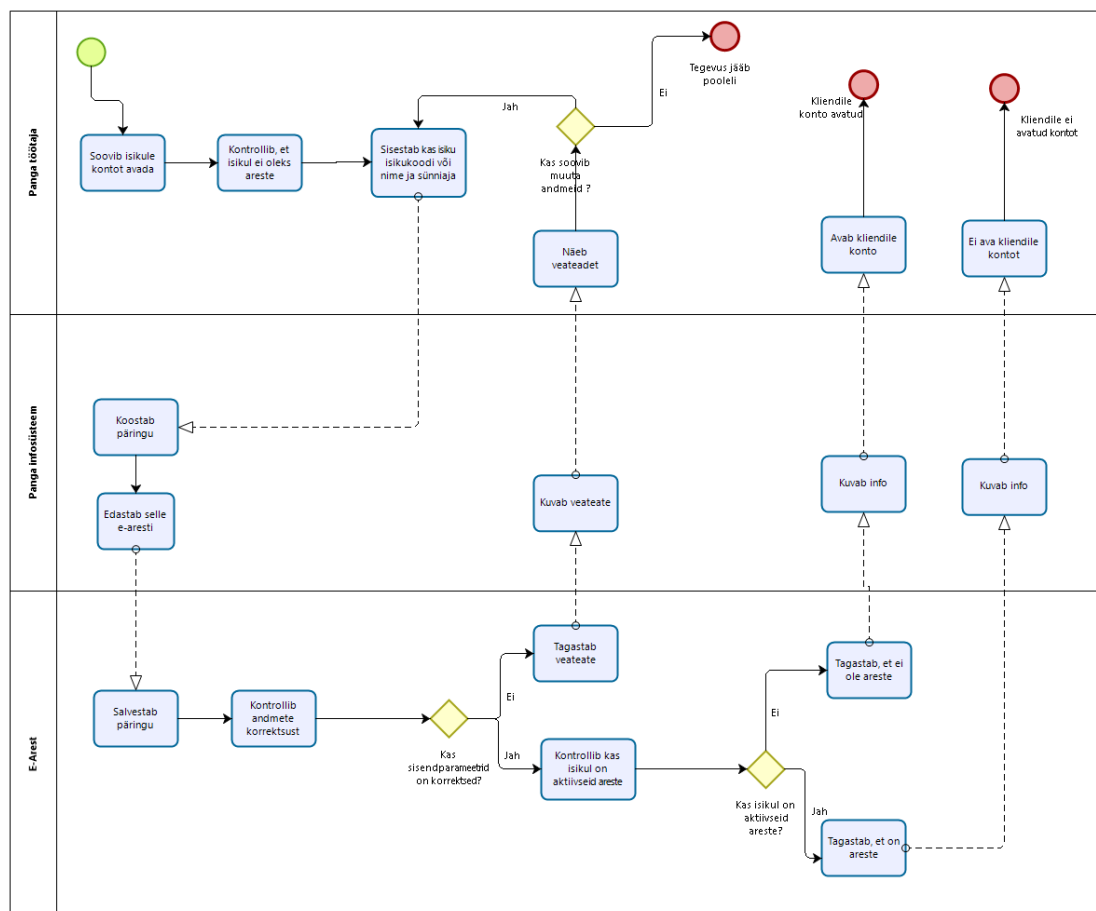
```
<ns5:IsikuAktiivsedArestimisaktid>
<request>
<KlientAsutuseNimi>AS LHV Pank</KlientAsutuseNimi>
<ParinguUnikaalneID>A689201900992198</ParinguUnikaalneID>
<ParinguKoostamiseAeg>2019-05-14T04:36:31.247</ParinguKoostamiseAeg>
<IsikuTyyp>1</IsikuTyyp>
<Isikuisikukood>37411110236</Isikuisikukood>
</request>
</ns5:IsikuAktiivsedArestimisaktid>
```

Joonis 8 IsikuAktiivsedArestimisaktid näidispäringu keha

```
<response>
<VastuseUnikaalneID>V689201910498164</VastuseUnikaalneID>
<ParinguUnikaalneID>A689201900992198</ParinguUnikaalneID>
<VastuseKoostamiseAeg>2019-05-14T04:36:31</VastuseKoostamiseAeg>
<VastuseKood>E</VastuseKood>
<Vastus>Isiku suhtes ei ole jõus arestimisakte</Vastus>
</response>
```

Joonis 9 IsikuAktiivsedArestimisaktid näidispäringu vastus

## 3.2 Teenust kirjeldav protsessimudel



Powered by  
bizagi  
Modeler

Joonis 10 IsikuAktiivsedArestimisaktid teenuse protsessimudel

## 3.3 Hetkeolukord

Tehes hetkel päring isiku isikukoodiga, siis e-arest tagastab andmed korrektselt vastavalt sellele, mis andmebaasis on, juhul kui päring tehakse eesnime, perenime ja sünniajaga, siis e-arest tagastab kogu aeg, et isiku suhtes ei ole aktiivseid arestimisakte, isegi siis kui isikul tegelikult on.

## 3.4 Analüüs

Analüüsi alustas töö autor e-aresti rakenduse koodi vaatamisega, et aru saada, kuidas see päring on üles ehitatud. Leides koha, kus rakendus võtab andmebaasist andmed, avastati, et nimi on tõstutundlik, sest rakendus võrdleb sisendit üks-ühele andmebaasist oleva

kirjega. Nagu seda on näha allolevalt jooniselt

```
if (!string.IsNullOrEmpty((string)input["IsikuEesnimi"]))
{
    queryString += " AND FIV.EESNIMI = :firstname";
}

if (!string.IsNullOrEmpty((string)input["IsikuPerenimi"]))
{
    queryString += " AND FIV.PERENIMI = :lastname";
}
```

Joonis 11 IsikuAktiivsedArestimisaktid teenuse tõstutundlik nimekontroll

Nimelt kontrollitakse sisendit, milleks siis joonisel 11 on :firstname ja :lastname otse e-aresti andmebaasis oleva füüsiliste isikute tabeli väljade „Eesnimi“ ja „Perenimi“ vastu üks-ühele, mida näitab võrdusmärk. Ehk siis kui andmebaasis on nimi kõik suurte tähtedega, siis peab ka sisendisse panema nime kõik suurte tähtedega, sest vastasel juhul ei tagasta päring sulle infot. Seega kui panga töötaja kirjutab nime suurte algustähtedega ja baasis on nime kõik tähed suured, siis ta ei tagasta selle isiku kohta andmeid, kuigi see isik võib tegelikult baasis olemas olla.

Järgmiseks vaadati e-aresti andmebaasi füüsiliste isikute tabelisse ning nähti, et seal enamasti on nimed kõik suurte tähtedega, aga samas oli ka nimesid, mis olid suurte algustähtedega. Sellest eeldati, et kui panga töötaja tegi isiku kohta IAA päringu, siis ta kirjutas nime suurte algustähtedega, aga kuna baasis olid selle isiku nime kõik tähed suured, siis tagastaski teenus talle, et „Isiku suhtes ei ole jõus arestimisakte“. Et teooriat kontrollida vaadati e-aresti testkeskkonna andmebaasi ning valiti füüsiliste isikute tabelist välja inimene, kelle nimi oli seal kõik suurte tähtedega ning kellel oli aktiivseid areste. Leides sobiva isiku tehti IAA päring vastu e-aresti testkeskkonda, kasutades selleks SoapUI-d. SoapUI on rakendus, mis võimaldab testida veebiteenuseid ning teha SOAP päringuid otse rakenduste vastu. SoapUIsse laaditi sisse e-aresti WSDL, mille alusel siis rakendus genereeris kõikide päringute mallid, kuhu siis sisestati vajalik info, et e-arest selle päringu vastu võtaks. Päringu sisenditeks pandi võlgniku eesnimi, perenimi ja sünniaeg. Nimi pandi alguses ainult suurte algustähtedega ning selle päringu vastuseks saadi, et „Isiku suhtes ei ole jõus arestimisakte“. Kuna andmebaasist vaadati üle ning nähti, et sellel isikul on aktiivseid arestimisakte, siis teati, et see info on vale ning prooviti teha uus päring, aga seekord kõik suurte tähtedega. Nüüd sain vastuseks, et „Isiku suhtes on jõus arestimisakte“. Sellega veenduti, et rakendus kontrollib nimesid tõstutundlikult, mis on halb, sest nii inimesed kui ka süsteemid sisestavad nimesid erinevalt.

Eelnevat arvesse võttes tuli nüüd välja mõelda kuidas muuta rakendust nii, et see kontrolliks nimesid tõstutundetult. Kuna rakendus kontrollib nimesid andmebaasist Oracle SELECT lausetega, siis kõige lihtsam moodus oleks kasutada Oracle UPPER funktsiooni. See funktsioon muudab kõik tähed väljas suurteks ja sellega muutub sisend tõstutundetuks.

Enne arendusele ticketi tegemist, kontrolliti seda SQL SELECT lauset ka andmebaasis, selleks sisestati see otse andmebaasi redaktorisse nagu see on näha jooniselt 12

```
SELECT AR.ID, AR.ARESTI_ID, AR.PARINGU_ID, ATE.TEGEVUS, P.NIMETUS, P.REGISTRIKOOD FROM ARESTID AR
JOIN AREST_TEGEVUS ATE ON ATE.AREST = AR.ID
JOIN AREST_ISIKUD AI ON AI.AREST = AR.ID
JOIN FYYS_ISIKUD FIV ON FIV.ISIK = AI.ISIK
JOIN ISIKUD I ON I.ID = FIV.ISIK AND I.ID = AI.ISIK
JOIN TOIMIKUD T ON AR.TOIMIK = T.ID
JOIN AREST_TAITURID ART ON ART.AREST = AR.ID
JOIN PANGAD P ON P.ID = AR.PANK
JOIN TAITUR TA ON TA.ID = ART.TAITUR
JOIN FYYS_ISIKUD FI ON FI.ISIK = TA.ISIK
WHERE AR.STAATUS IN ('aktiivne', 'K', 'M', 'S', 'V')
and UPPER(FIV.EESNIMI) = UPPER('Anneli') and upper(fiv.perenimi) = upper('Digimeri')
```

Joonis 12 e-aresti andmebaasis UPPER funktsiooni testimine

UPPER funktsiooniga ta tagastas arestimisaktid isegi siis kui kirjutati nimi ainult suurte algustähtedega nagu esialgses päringus, kuigi andmebaasis oli see nimi kõik suurte tähtedega.

Sellega veenduti, et UPPER meetod töötab ja tehti RIKi arendusosakonnale ticket, et nad viiks selle muudatuse ka e-aresti rakenduse koodis sisse. Mida nad ka tegid, nagu allolevalt jooniselt näha.

```
if (!string.IsNullOrEmpty((string)input["IsikuEesnimi"]))
{
    queryString += " AND UPPER(FIV.EESNIMI) = UPPER(:firstname)";
}

if (!string.IsNullOrEmpty((string)input["IsikuPerenimi"]))
{
    queryString += " AND UPPER(FIV.PERENIMI) = UPPER(:lastname)";
}
```

Joonis 13 Parandatud IsikuaktiivsedArestimisaktid teenuse tõstutundetu nimekontroll

Kui uus e-aresti versioon oli arendajate poolt valmis tehtud, siis tõsteti see e-aresti testkeskkonda ja töö autor hakkas seda testima. Kasutades SoapUI-d tehti uuesti päring sama testisiku kohta, et kontrollida, kas ta tagastab korrektse vastuse.

### 3.5 Tulemused

Testimise tulemusena tehti kindlaks, et varasemat viga enam ei esine ning nüüd tagastab e-arest korrektset infot. Seega saab kindlalt öelda, et varasem viga esines sellepärast, et rakenduses olev SQL lause kontrollis sisendit tõstutundlikult ning kuna andmebaasis on enamasti nimed kõik suurte tähtedega, aga panga töötajad sisestavad neid päringusse korrektsel kujul, et nimel on suured algustähed, siis sellepärast IsikuAktiivsedArestimisaktid teenus tagastas infot, et isiku suhtes ei ole aktiivseid arestimisakte, kuigi tegelikult võis neid olla küll. Peale uue muudatuse testimist tõsteti uus ja parandatud e-aresti versioon ka toodangukeskkonda ning peale seda pole Registrate ja Infosüsteemide Keskuse IT-abile ühtegi selle teenusega seotud pöördumist tulnud. Seega võib väita, et IAA teenuse analüüs ja lahendus olid edukad.

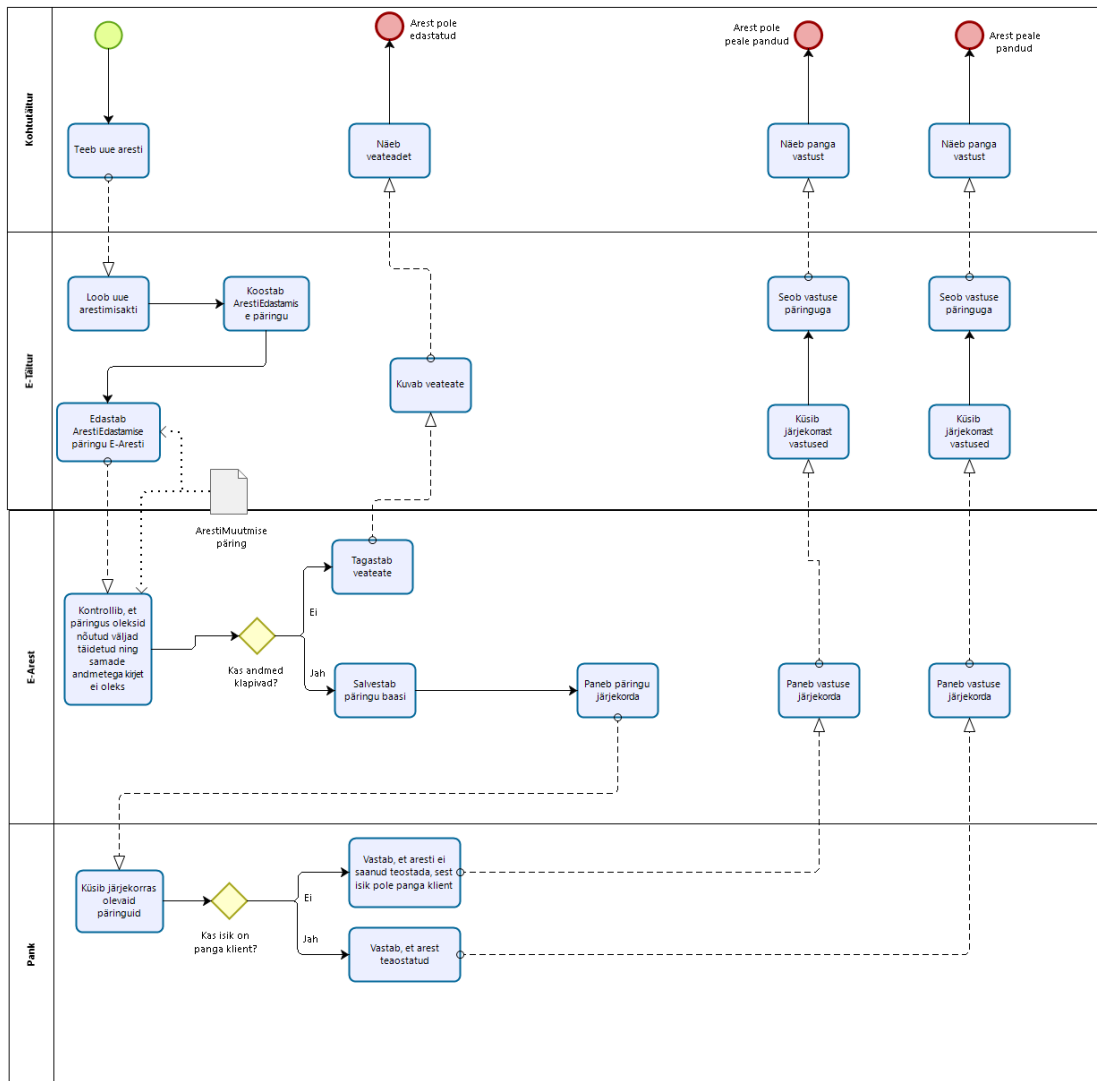


## **4 FIE kontode arestimine kasutades selleks ArestiEdastamise teenust**

### **4.1 Teenuse kirjeldus**

ArestiEdastamise teenust kasutavad kohtutäiturid, et võlgnike pangakontodele elektrooniliselt arestid peale panna. Täitur kasutab seda teenust nii, et kasutades näiteks e-Täiturit valib ta rakenduse nimekirjast panga, kuhu ta aresti tahab peale panna. Järgmisena valib kohtutäitur aresti summa, miinimumpalkade arvu, mitte arestitava miinimumi ja/või FIE registrikoodi, et ka antud isiku FIE pangakonto arestida, kui see on teada ning kui need on valitud vajutab ta nupule edasta. Sellepeale koostab e-Täitur päringu ning edastab selle e-aresti, mis kontrollib, et kõik vajalikud väljad oleksid täidetud ning arest oleks unikaalne, vältimaks topelt areste. Kui päring läbib kontrolli, siis e-arest salvestab selle päringu andmebaasi, loob arestide tabelisse uue kirje ning paneb selle päringu panga jaoks järjekorda. Pank teeb kindlaks määratud ajal MulleSaabunudAsjad päringu, millega ta saab kõik järjekorras olevad päringud kätte. Seejärel ta salvestab need päringud enda andmebaasi ning hakkab vastama päringutele. Kui päringutele on vastatud, siis ta saadab päringute vastused e-aresti, mis paneb need nüüd e-Täituri jaoks järjekorda, kust siis e-Täitur iga täistund need vastused sisse laeb ning kui vastus on sisse laetud siis täitur näeb, kas arest läks peale või mitte.

## 4.2 Teenust kirjeldav protsessimudel



Powered by  
bizagi  
Modeler

Joonis 14 ArestiEdastamise teenust kirjeldav protsessimudel

## 4.3 Hetkeolukord

Hetkel ei ole e-arestis korralikult läbi mõeldud FIE kontode arestimine, sest hetkel saab FIE kontot arestida siis kui ArestiEdastamise päringus panna väljale <IsikuFieRegistrikood> FIE registrikood, sel juhul arestib pank võimalusel ka isiku FIE konto. Aga kui lisatakse ArestiMuutmise päringusse FIE registrikood, siis e-arest seda ära ei salvesta ega esita pank. Seega kui isik peaks endale peale esialgset aresti FIE konto avama, siis täitur seda arestida ei saa, sest ainuke võimalus oleks uus arest teha FIE

registrikoodiga, aga e-arest ei lase ühes toimikus pankka mitut aresti teha, vältimaks pangakonto topelt arestimist.

## 4.4 Analüüs

Analüüsi alustati sellega, et tehti erinevaid ArestiEdastamise kui ka ArestiMuutmise päringuid kuhu sisestati IsikuFieRegistrikood, et näha kuidas e-aresti rakendus sellega käitub. Näidispäringu keha on näha allolevalt jooniselt.

```
<SOAP-ENV:Body>
<tns:ArestiEdastamine>
<request>
<PangaTunnusKood>UNCREE22</PangaTunnusKood>
<KoostajaEesnimi>Keegi</KoostajaEesnimi>
<KoostajaPerenimi>Täitur</KoostajaPerenimi>
<Koostajalsikukood>4660522222</Koostajalsikukood>
<KoostajalsikukoodRiik>EE</KoostajalsikukoodRiik>
<KoostajaAmet>Täitur</KoostajaAmet>
<IsikuTyyp>1</IsikuTyyp>
<IsikuEesnimi>Keegi</IsikuEesnimi>
<IsikuPerenimi>Võlgnik</IsikuPerenimi>
<Isikulsikukood>32211223322</Isikulsikukood>
<IsikulsikukoodRiik>EE</IsikulsikukoodRiik>
<IsikuFieRegistrikood>16852147</IsikuFieRegistrikood>
<IsikuSugu>M</IsikuSugu>
<IsikuSynniaeg>2019-04-01</IsikuSynniaeg>
<MenetluseLiik>T</MenetluseLiik>
<TaiteMenetluseID>1291416</TaiteMenetluseID>
<MenetluseNumber>185/2019/3</MenetluseNumber>
<MenetluseKirjeldus>Harju Maakohus 01.04.2019 a. Tsiviilasi nr. 123, täiteasi 185/2019/3</MenetluseKirjeldus>
<ArestiTyyp>MAKSEJUHISEGA</ArestiTyyp>
<ArestiKoostamiseKp>2019-04-01T13:17:23</ArestiKoostamiseKp>
<PohiNoudeLiik>18</PohiNoudeLiik>
<ArestimisSumma>69.20</ArestimisSumma>
<MiinimumPalkadeArv>0</MiinimumPalkadeArv>
<ArestiViiteNr>112914165</ArestiViiteNr>
<MittearestitavSumma>0</MittearestitavSumma>
<SaajaKontoNr>EE881213314124433012</SaajaKontoNr>
<SaajaNimetus>Keegi Täitur</SaajaNimetus>
<IsikPankrotis>E</IsikPankrotis>
</request>
</tns:ArestiEdastamine>
</SOAP-ENV:Body>
```

Joonis 15 ArestiEdastamise näidispäringu keha

ArestiEdastamise päringu puhul, kui see väli oli täidetud, siis e-arest salvestas selle andmebaasi ära ning pani IsikuFieRegistrikoodi ka päringusse, mis läks pankka, et pank saaks selle võimalusel arestida. Kuna pank saab ArestiEdastamise päringule ainult vastata, et kas pangakonto on arestitud või aresti ei saanud teostada, siis sellest vastusest ei saa teada, kas pank arestis ainult isiku enda pangakonto või ta FIE konto ka või ei arestinud kumbagi ja see ei ole mõistlik lahendus, sest jätab kohtutäituri teadmatusse. Kui ArestiMuutmise päringusse sai pandud IsikuFieRegistrikood nii, et varasemas

ArestiEdastamise päringus seda ei olnud, siis e-arest ei teinud selle FIE registrikoodiga midagi, isegi isiku juurde ei salvestatud seda, et andmebaasist oleks näha, et sellel isikul on ka FIE registrikood. See tähendab, et see väli on küll päringus lubatud, aga see ei ole implementeeritud.

Kuna töö autoril tekkis ka kahtlusi täiturite sooviga seada aresti võlgniku FIE kontole, juhul kui võlgnikul see eksisteerib, aresti muutmise päringuga, siis ta kontrollis e-aresti üldtingimuste lisa 1. Seal on kirjas: “Aresti muutmise teenus on mõeldud arestimisakti viimase seisuga edastamiseks“ [7]. Kuna uus arest ei ole olemasoleva arestimisakti viimane olek, siis eelnevast võib järeldada, et aresti muutmise uue aresti ei saa edastada. Seega tuleks teha e-aresti rakenduse koodis muudatused, et saaks ühes toimikus teha arest nii võlgniku enda kontole kui ka FIE kontole. Hetkel e-arest ei luba ühes toimikus samasse pankasse mitut aresti teha ja see on selle pärast, et vältida isiku kontode topelt arestimist. Kui hetkel on see kontroll tehtud nii, et ta kontrollib päringus olevat panga tunnuskoodi ja toimiku numbrit, siis tuleks FIE arestide puhul teha see kontroll ümber, et ta kontrolliks ka IsikuFieRegistrikood välja. Kui see väli on täidetud, siis ta lubab teise aresti juurde teha, aga kui ei ole täidetud, siis ei luba. Samuti tuleks veel enne selle versiooni toodangukeskkonda panemist pankade läbi rääkida, et kui ühes ja samas toimikus saabub pankasse teine ArestiEdastamise päring, kus IsikuFieRegistrikoodi väli on täidetud, et nad siis ainult selle FIE konto arestiks, ega arestiks isiku enda pangakontot kaks korda.

## **4.5 Tulemused**

Kuna selle kitsaskoha kohta sai arendusosakonnale ticket tehtud, aga nende suurte tööde mahu tõttu ei ole nad neid muudatusi jõudnud veel selle töö esitamise ajaks valmis teha, siis ei saa selle lahenduse tulemuste kohta lõplike järeldusi teha. Kui võtta arvesse eelnevate vigade lahenduste edukus, siis võib ka selle lahenduse puhul eeldada, et see on edukas nagu eelmisedki.

## **Kokkuvõte**

Käesolevas töös analüüsiti Registrate ja Infosüsteemide Keskuse hallatava elektroonilise arestimissüsteemi kitsaskohti. Vajadus süsteemis leitud vigu analüüsida ja võimalusel lahendada tulenes sellest, et hetkel on probleeme lahendavatel halduritel suur töökoormus seoses e-arestis olevatele vigadele ajutiste lahenduste leidmisega iga pöördumise kohta.

Järgmisel aastal on valmimas uus versioon elektroonilisest arestimissüsteemist ning hetkel süsteemis olevate kitsakohtade analüüs oleks uue versiooni analüüsile hea sisend, et uue süsteemi arendamisel samu vigu ei tehtaks.

Töö tulemusena sai kolmest kitsaskohast edukalt lahendatud kaks ning ühe lahendus on selle töö esitamise ajal veel Registrate ja Infosüsteemide Keskuse arenduste järjekorras. Autor analüüsis kitsaskohti, et leida nende juurpõhjused ning kui need olid leitud, siis pakkus välja lahendused ja võimalusel viis need ellu või vastasel juhul esitas RIKi arendajale muutuste tegemiseks vajaliku ticketi. Enne kui lahendused toodangukeskkonda lisati, testis töö autor need ka enne läbi, et veenduda probleemide tekkimise tõenäosuse minimaalsuses. Kui testimine oli edukas, siis tõsteti ka need toodangukeskkonda.

Kokkuvõtteks võib öelda, et antud töös püstitatud eesmärk sai täidetud, sest kõikidele töös analüüsitud kitsaskohtadele sai lahendused välja pakutud ning ka kaks neist said realiseeritud.

## **Summary**

In this bachelor's thesis, the bottlenecks of the electronic seizure system managed by the Centre of Registers and Information Systems were analysed. The need to analyse and, if possible, resolve any errors in the system was due to the fact that the problem-solving administrators are currently under heavy workload with regard to e-seizure errors for finding temporary solutions for each of the problems. Next year, a new version of the electronic seizure system will be completed and the analysis of the bottlenecks in the system is a good input for the new version analysis, so that the same mistakes are not made in developing a new system.

As a result of the bachelor's thesis two of the three bottlenecks were successfully solved and one solution is still in the order of development of the Centre of Registers and Information Systems. The author analysed the bottlenecks in order to find their root causes and, if found, suggested solutions and, if possible, put them into practice or otherwise provided the ticket for the developer to make changes. Before the solutions were added to the production environment, the author of the bachelor's thesis also tested them before, in order to verify the minimum probability of the problem to reoccur. If the testing was successful, they were also added in the production environment.

In conclusion, the goal set in this work was fulfilled because all the bottlenecks analysed in the bachelor's thesis were solved and two of them are realized at the moment.

## Kasutatud kirjandus

- [1] Täitemenetluse seadustik. RT I, 19.03.2019, 15
- [2] Rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadus. RT I, 13.03.2019, 126
- [3] Registrite ja Infosüsteemide Keskuse põhimäärus. RT I, 04.09.2018, 8
- [4] Asutusest [WWW]  
<https://www.rik.ee/et/asutusest> (12.03.2019)
- [5] Andmevahetuskiht X-tee [WWW]  
<https://www.ria.ee/et/riigi-infosusteem/andmevahetuskiht-x-tee.html> (15.03.2019)
- [6] Infosüsteemide turvameetmete süsteem ISKE [WWW]  
[https://iske.ria.ee/8\\_06](https://iske.ria.ee/8_06) (15.03.2019)
- [7] E-aresti üldtingimuste lisa 1 (28.04.2019)

