

Tallinna Ülikool

Digitehnoloogiate instituut

IFIFIB/11

Estlexi kohtulahendite importimise kontseptsioon ja arendus

Bakalaureusetöö

Autor: Airon Järve

Juhendaja: Romil Rõbtšenkov

Autor: „2017

Juhendaja: „2017

Instituudi direktor: „2017

Tallinn 2017

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev bakalaureusetöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

..... (kuupäev)(autor)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Airon Järve (sünnikuupäev: 27.09.1989)

1. annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “Estlexi kohtulahendite importimise kontseptsioon ja arendus”, mille juhendaja on Romil Rõbtšenkov, säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, _____

(digitaalne) allkiri ja kuupäev

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. Estlex	6
2. Kontseptsioon	7
3. Arenduse tehnilised nõuded.....	11
4. Arendusprotsess	12
4.1 Andmetabelite loomine	12
4.2 Rakenduse toimimise loogika	15
4.3 Kohtulahendi andmete töötlus.....	16
4.4 Veebilehekülje töötlemise meetod	17
4.5 PDF faili töötlus	17
4.6 Kohtulahendite impordi rakenduse ülesehitus	18
5. Rakenduse testimine	21
5.1 Programmi spetsifikatsioon.....	21
5.2 Testjuhtumid.....	22
5.3 Testide läbiviimine	23
Kokkuvõte	27
Kasutatud kirjandus.....	28
Summary	30
LISAD.....	31
Lisa 1. Kohtulahendite andmetabeli ülevaade	32
Lisa 2. Kodifikaatori tabelid	33
Lisa 3. Kodifikaatori tabelite struktuur ning kirjeldus.....	34
Lisa 4. Testjuhtumid	35

Sissejuhatus

Estlex on õiguslane andmebaas, mis pakub nii tasuta kui ka tasulisi õiguslaseid teenuseid. Tasuta teenuste all on võimalik kõikidel kasutajatel tutvuda riiklike õigusaktidega, ilma seostatud lisainfota. Lisaks pakutakse ka tasuta teavitamisteenust „ESTLEXi E-uudis“, mille kaudu lugejaid informeeritakse nädala jooksul toimunud muudatustest õigusaktides. Tasulised teenused on aga mitmekesisemad ning süstematiseeritud vastavalt valdkondadele. Süstematiseerimine ning erinev õiguslane lisainfo annab teenuse kasutajale kiire ja mugava ülevaate ühest kohast. (ESTLEX, kuupäev puudub)

Käesolev töö keskendub tasulise poole arendusele. See on jätk seminaritööle, kus uuriti Estlexi õigusandmebaasi kasutajate vajadusi ning analüüsiti õigusandmebaasi olemasolevat funktsionaalsust. Seminaritöö tulemusel loodi kasutajavaate disaini prototüübid sisukorrale, paragrahvi kuvamisele, lingitud infole ning paragrahvi lisainfole (nt akti paragrahviga seonduvad kohtulahendid).

Selgus, et kasutajatel on vaja rohkem infot kohtulahendite kohta, seetõttu tuli mõelda lahendus kohtulahendite info hankimiseks.

Antud töö eesmärgiks on luua rakendus, mille abil saab Estlexi õigusandmebaasi kohtulahendeid importida, selle saavutamiseks:

- otsitakse sobivad meetodid veebilehekülgede ning PDF töötamiseks;
- luuakse andmetabelid andmete hoiustamiseks;
- valitakse vajalikud funktsioonid andmete töötamiseks;
- koostatakse testjuhtumid rakenduse toimimise kontrolliks;
- viiakse rakendus testkeskkonnast üle tootmisesse ja tehakse vajalikud seadistused.

Bakalaureusetöö on jaotatud viieks peatükiks. Kõigepealt tutvustatakse Estlexi õigusandmebaasi ning tuuakse näiteid ka teistest õigusandmebaasidest. Järgmise sammuna tehakse nõuete analüüs kohtulahendite impordiks ehk uuritakse, mis on vajalik antud programmi loomiseks. Neljandas peatükis kirjeldatakse arendusprotsessi, sealhulgas disaini, rakenduse ülesehitust, andmetabelite struktuure, vajalikke tehnoloogiaid ning valitud programmeerimiskeelt. Viimases peatükis toimub rakenduse valideerimine, mille käigus selgitatakse välja, kas tulemus vastab ootustele ning otsitakse võimalikele probleemidele lahendus.

1. Estlex

Estlex on ärilisel eesmärgil tegutsev ettevõtte, mille eesmärgiks on pakkuda õigusosalast infot seostatud kujul koos võimaliku lisainfoga, et lihtsustada õigusosalal tegutsevate ametnike (nt juristide) tööd. Mitmekesisemat teenust pakutakse klientidele, kes on tellinud tasulise paketi, seega tuleb neile võimaldada rohkem, kui seda pakub hetkel tasuta Ametlik elektrooniline Riigi Teataja ehk eRT¹.

Õigusaktide külge lisainfo lisamisega tegelevad Estlexis andmebaasipidajad. Esimese sammuna lisatakse andmebaasi õigusakt, millele hakatakse külge lisama erinevat infot, näiteks välisviited Juridica artiklitele², õigusharud³ ning vajadusel aktide vahelised seosed. Antud info aga ei pruugi olla piisav, seepärast tuleb mõelda uusi võimalusi info hankimiseks.

Õigusaktide tekstid, mida Estlex andmebaasis kasutatakse, tulevad Riigi Teatajast ning need on avalikult kõigile kättesaadavad, selleks on olemas ka eraldi portaal opendata.riik.ee⁴. Täpsem aadress Riigi Teatajas avaldatud õigusaktide allalaadimiseks on leitav seal portaalis andmehulkade otsingu abil⁵.

Teenuse kvaliteedi tõstmiseks tuleb leida uusi lahendusi, selleks uuris töö autor seminaritöös õigusandmebaase Eestist ja Saksamaalt. Leiti mitmeid omadusi, mida võtta eeskujuks Estlexi andmebaasi parendamisel. Näiteks Baden-Württembergi õigusandmebaas, kus kuvatakse akti iga paragrahvi kohta käivat lisainfot eraldi paragrahvi juures. Teise näitena võib tuua Beck õigusandmebaasi, mis pakub lisainfona erinevaid käsiraamatuid, kohtulahendeid, õigusajakirju jms. Lisaks intervjuueeriti andmebaasikasutajaid, saamaks teada nende vajadusi. Põhjalikum andmebaaside kirjeldus on leitav autori seminaritöö peatükis 1 „Õigusandmebaasides info kuvamine“, kus on kirjeldatud erinevaid õigusandmebaase. (Järve, 2016)

Antud töös on võetud eesmärgiks arendada ühte osa Estlexi plaanitavatest edasiarendustest, milleks on kohtulahendite importimine Estlexi õigusandmebaasi.

¹ <https://www.riigiteataja.ee/abiLeht.html?id=1>

² https://www.juridica.ee/introduction_et_jur.php?intro=times

³ https://www.eesti.ee/est/oigusabi/oigusest_uldiseelt_millised_on_oigusharud

⁴ <https://opendata.riik.ee/et>

⁵ <https://opendata.riik.ee/et/data/search?q>

2. Kontseptsioon

Käesolevas peatükis antakse ülevaade veebilehtedest, kus on võimalik kohtulahendite kohta informatsiooni hankida. Lisaks näidatakse andmete omavahelist seotust.

Kohtulahend on kohtumenetluse tulemusena tehtav, asja sisuliselt lahendav otsus (Eesti Keele Instituut, kuupäev puudub), kus viidatakse seaduse paragrahvidele, mille alusel otsus tehti. Seega saab lahendeid siduda juba konkreetse seaduse ning paragrahviga.

Kohtulahend on lisaväärtus olemasolevale õigusalasemale infole, mida baasist juba leida võib (nt *juridica*⁶ artiklid ja ingliskeelsed tõlked). Kohtulahendeid on võimalik siduda olemasolevate õigusaktidega, lihtsustamaks Estlexi klientide tööd. Selle asemel, et otsida kohtulahendeid Riigi Teatajast või Riigikohtu lehelt, tuleks kohtulahendid paigutada Estlexi andmebaasi. Baasi importides on võimalik kohtulahendeid hakata siduma vastavalt vajadustele, kas siis aktile tervikuna või ainult kohtulahendites viidatud aktide paragrahvidele.

Avaldatud kohtulahendite sirvimiseks on mitmeid veebilehti. Sobivaks osutus Riigi Teataja, kuhu on paigutatud olemasolevate lahendite otsingumootor. Leiti ka eraldi riigikohtu lahendite otsing, mis asub Riigikohtu lehel⁷. Lisaks saadi lahendite kohta infot ka Eesti kohtute leheküljelt⁸, kus selgitati lahendite saadavust ning kohtulahendite andmekogude eesmärki.

Importimiseks kasutatakse seega Riigi Teataja veebilehekülge, kuna sinna on koondatud maa- ja ringkonnakohtu ning Riigikohtu kohtulahendite otsingud ehk siis võimalik ühe aadressi pealt pärida kõik kohtulahendid (vt Joonis 1).

⁶ https://www.juridica.ee/introduction_et_jur.php?intro=times

⁷ <http://www.nc.ee/?id=11>

⁸ <http://www.kohus.ee/et/andmebaasid/kohtulahendite-otsing>

Kõik kohtumenetlused

Riigi Teatajas ei avaldata kohtulahendeid, vaid on loodud võimalus otsida kohtute poolt avaldatud lahendeid. Kui mõni kohtulahend, mis peaks olema avaldatud, ei tule otsinguga välja, või soovid taotleda isikuandmete asendamist, siis palun pöörduda asjaomase kohtu poole. Kohtute kontaktandmed leiad siit ning isikuandmete asendamise õiguslike alustega saad tutvuda siin.

Otsingulehel on võimalik otsida kõiki I ja II kohtuastme lahendeid, mis on avalikustatud pärast 2006. aastat ning kõiki Riigikohtu lahendeid. Varasemad I ja II kohtuastme lahendid ei ole avalikult kättesaadavad, kuna enne 2006. aastat jõustunud kohtulahendite andmekogule on avalik juurdepääs lõpetatud. Põhjendused leiad siit - <http://kola.just.ee/>.

Riigikohtu lahendeid uuendatakse perioodiliselt, mistõttu uuemad lahendid on kättesaadavad [Riigikohtu veebilehel](#).
Riigikohus kasutab lisaks kohtute infosüsteemile enda infosüsteemi, mistõttu otsinguväljad Riigikohtu lahendite leidmiseks ei pruugi alati anda kõiki tulemusi otsitud lahendite kohta.

Kõik kohtumenetlused | Põhiseaduslikkuse järelevalve menetlus | Halduskohtumenetlus | Tsiviilkohtumenetlus | Kriminaalkohtumenetlus | Väärteomenetlus

Kohtuasja number:

Lahendi kuupäev: -

Menetluse alguse kuupäev: -

Kohus:

Riigikohtu koosseisu tunnus:

Kohtunik/kohtu koosseis:

Annotatsiooni tekst:

Menetluse liik:

Lahendi liik:

Lahendi tekst:

Otsi

Joonis 1. Kohtulahendite otsing Riigi Teatajas

Miinuseks on see, et Riigikohtu lahendeid uuendatakse perioodiliselt, seega uuemad lahendid on saadaval vaid Riigikohtu veebilehel. (Riigi Teataja, kuupäev puudub)

Kohtulahendi andmed on leitavad, kui teha otsing Riigi Teataja kohtulahendite otsingus. Tulemuseks on veebilehel kuvatav loend erinevatest kohtulahenditest. Esimesena kuvatakse loend kohtulahenditest, kus näidatakse üldist infot kohtulahendi kohta:

- kohtuasjanumber, mis on lingitud kohtulahendi detailsemale lehele;
- PDF ikoon, mis on mõeldud PDF-i allalaadimiseks;
- kohus;
- kohtulahendi liik;
- kohtunik/kohtu koosseis;
- jõustumise kuupäev;
- lahendi kuupäev;
- kohtulahendite arv kokku ning mitu kohtulahendit kuvatakse lehel.

Kohtulahendi detailsem info asub kohtuasja numbri all, mis on lingitud detailide lehele. Lahendi andmed kuvatakse lehel tabelina (vt Joonis 2).

The screenshot shows the Riigi Teataja website interface. The main content is a table with the following data:

Kohtuasja number:	2-16-3435/20
Menetlusliik:	Tsiviilasi
Kohus:	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium
Lahendi liik:	Kohtumäärus
Lahendi alaliik:	-
Kohtunik / kohtu koosseis:	Kaupo Paal, Liis Arrak, Ele Liiv
Kohtuasja alguse kuupäev:	02.03.2016
Menetluse liik:	Apellatsioonmenetlus
Menetluse alguse kuupäev:	09.08.2016
Asja kategooria:	Perekonnaõigus
Märksõna:	-
Lahendi kuupäev:	10.03.2017
Lahendi jõustumised:	10.03.2017
Eriarvamus:	

The developer tools on the right show the HTML structure of the table, with the header row highlighted in blue:

```

<table class="form">
  <tbody>
    <tr>
      <th>Kohtuasja number: /th == $0
    </tr>
    <tr>
      <td class="data">...</td>
    </tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
    <tr>...</tr>
  </tbody>
</table>

```

Joonis 2. Kohtulahendi andmete detailsem loetelu. Märkused: Punases kastis on lahendi detailsem loetelu ning rohelises kastis on näidatud HTML struktuur

Lahendi andmete vaates kuvatakse lisaks põhiandmetele järgnevad parameetrid:

- menetlusliik;
- lahendi alaliik;
- kohtuasja alguse kuupäev;
- menetlusliik;
- menetluse alguse kuupäev;
- asja kategooria;
- märksõna;
- eriarvamus.

Lisaks loetletud kohtulahendite andmetele, on vaja baasi importida ka kohtulahend, mis on salvestatud PDF kujul, mille id number on leitav lingitud kohtuasja numbri all.

Seega tuleb lisaks kohtulahendi metaandmetele salvestada ka PDF fail. Kohtulahendite otsingu ning info seostamiseks on aga tarvis saada PDF-is olev lahendi tekst.

Järgmisena näidatakse kokkuvõtlikut joonist andmete seotusest (vt Joonis 3).

Riigi Teataja Lühne otsing sead
määruste lervikite

Täpne otsing Liigitus Statistika Viited Eelnõud Kohtuteave Õig

Lahendi andmed

Kohtuasja number: 2-16-14687/19
Menetlusliik: Tsiviilasi
Kohus: Tartu Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium
Lahendi liik: Kohtumäärus
Lahendi alaliik: -
Kohtunik / kohtu koosseis: Viivi Tomson
Kohtuasja alguse kuupäev: 29.09.2016
Menetluse liik: Määruskaebusmenetlus
Menetluse alguse kuupäev: 02.02.2017
Asja kategooria: Pankrotihõigus
Märksõna: -
Lahendi kuupäev: 23.02.2017
Lahendi jõustumised: 23.02.2017
Eriarvamus:

ajal_kestkp	date	2017-02-23
lahend_kp	date	2017-02-23
menet_alaliik	int(11)	11
menetlusliik	int(11)	2
isp_alaliik	int(11)	0
asja_alkp	date	2016-09-29
menet_alkp	date	2017-02-02
asja_kat	int(11)	33
marksona	varchar(80)	
eriarvam	varchar(80)	
pdfisaust	varchar(80)	23.02.2017/2-16-14687_19(202355193).pdf

KOHTUMÄÄRUS

Kohus Tartu Ringkonnakohus
Kohtukoosseis Viivi Tomson
Määruse tegemise aeg ja koht 23. veebruar 2017, Tartu
Tsiviilasja number 2-16-14687
Tsiviilasi OÜ Taevaväravad hagi Egeria Kinnisvara Osahing (pankrotis) pankrotihaldur Martin Kruppi ja Svenska Handelsbanken AB Eesti filiaali vastu nõude tunnustamiseks pankrotimenetluses
Hageja kohustamine tagatise andmiseks menetluskulde katteks

Vaidlustatud kohtulahend Viru Maakohtu 21. detsembri 2016 määrus
Kaebuse esitaja ja kaebuse liik OÜ Taevaväravad määruskaebus
Kohtuistung toimumise aeg Kirjalik menetlus
Menetlusosalised ja nende esindajad Määruskaebuse esitaja (hageja): OÜ Taevaväravad (registrikood 12496093), esindaja vandeadvokaat Viktor Sargava

otsivay_tekst longtext

KOHTUMÄÄRUS

KOHUS TARTU RINGKONNAKOHUS
KOHTUKOOSSEIS VIIVI TOMSON
MÄÄRUSE TEGEMISE AEG JA KOHT 23. VEEBRI 2017, TARTU
TSIVIILASJA NUMBER 2-16-14687
TSIVIILASI OÜ TAEVAVÄRAVD HAGI EGERIA KINNISVARA OSAHING (PANKROTIS) PANKROTIHALDUR MARTIN KRUPPI JA SVENSKA HANDELSBANKEN AB EESTI FILIAALI VASTU NÕUDE TUNNUSTAMISEKS PANKROTIMENETLUSES
HAGEJA KOHUSTAMINE TAGATISE ANDMISEKS MENETLUSKULDE KÄTTES

Joonis 3. Andmete seotus. Märkused: Rohelises kastis on märgitud kohtulahendi andmed Riigi Teatajas ja Estlexi andmebaasis. Punases kastis on kuvatud kohtulahendi tekst PDF-is ja andmetabelis

Järgmises peatükis antakse ülevaade rakenduse tehnilistest nõuetest. Kirjeldatakse arenduseks sobivat programmeerimiskeelt ning vajalikke versioone.

3. Arenduse tehnilised nõuded

Tarkvara arendati programmeerimiskeeles PHP⁹, mis on serveripoolne skriptimiskeel. Arenduseks valiti PHP keel, kuna kogu ülejäänud Estlexi rakendus on ehitatud PHP raamistikule ning töö autoril on varasemad kogemused antud programmeerimiskeeles.

PHP versiooniks valiti 5.6. Serveril, kus seda algselt looma hakati, oli PHP versiooniks aga 5.2.9, mille tõttu esialgu tekkisid probleemid PDF-ist teksti kätte saamisega, kuna sobiv PHP teek nõuab uuemat PHP versiooni. Serveri PHP versiooni uuendamiseks otsustati luua uus test- ja tootmiskeskond, mille käigus uuendati operatsioonisüsteem, veebiserver, andmebaas ning PHP versioon. Järgmise sammuna kandis töö autor rakenduse koodid üle uude serverisse, kus pärast seadistusi jätkusid arendustööd.

Importimiseks mõeldud tarkvara hakkab kasutama andmebaasipidaja, kelle ülesandeks on valida sobiv lahendi kuupäev ning seejärel vastava lahendi kuupäevaga kohtulahendid baasi importida. Seega tuli tekitada võimalus lahendi kuupäeva valimiseks ning impordiks. Andmebaasipidaja poolt imporditud kohtulahendeid hakkavad aga kasutama Estlexi kliendid, kellele võimaldatakse kohtulahendite otsimise ja lugemise võimalus.

⁹ <https://www.codingunit.com/php-tutorial-language-introduction>

4. Arendusprotsess

Järgnevalt kirjeldatakse üleüldiselt arendusprotsessi ning seejärel iga arenduse etappi põhjalikumalt.

Esimeseks etapiks oli leida sobiv koht, kus kohast kohtulahendeid importida. Pärast erinevate võimaluste kaalumist osutus parimaks Riigi Teataja kohtulahendi otsingusüsteem. Edasi analüüsiti Riigi Teataja lehel kohtulahendi andmeid, põhjalikum analüüs asub peatükis „Kontseptsioon“ (vt ptk 2).

Esialgu loodi vaid otsing kõikidele kohtulahenditele, et leida kõik sobivad kohtulahendid soovitud lahendi kuupäeva vahemikus. Selleks tuli leida sobiv HTML töötluseks mõeldud meetod. Järgmisena mõeldi kuidas ja mis kujul saadud andmeid salvestada. Hiljem otsiti sobiv meetod, mis töötleks kohtulahendi PDF teksti, et seda andmebaasi lisada. Viimase sammuna kuvati impordi programm võimalikult lihtsalt ja mugavalt andmebaasipidajale.

Estlexi õigusandmebaas on ehitatud PHP raamistikule, seega loodi ka antud programm PHP skriptimiskeeles. Koodi kirjutati koodiredaktoris nimega Sublime text 2¹⁰.

4.1 Andmetabelite loomine

Kõigepealt oli vajalik kätte saada kõik kohtulahendid koos oluliste andmetega (vt ptk 2), mida õigusandmebaasi importima hakata. Selle tarbeks loodi lahendi kuupäevade põhjal tehtav otsing, mis kuvas Estlexi kohtulahendite importimise lehel kõik lahendid valitud kuupäeva vahemikus (vt Joonis 4).

¹⁰ <https://sublimetext.com/2>

Lahendi kuupäev: -
 Lae uued PDF failid alla

RINGKONNAKOHTU LAHENDID LK: 1

Kohtuasja number	Kohus	Liik	Kohtunik / kohtu koosseis	Jõustumine	Lahendi kuupäev	Serveris
2-16-7050/25	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Indrek Soots, Ulvi Loonurm, Imbi Sidok-Toomsalu	17.03.2017	17.03.2017	[-]
2-14-57820/81	Tartu Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Kai Kuilerkupp, Triin Uusen-Nacke, Kersti Kerstna-Vaks	16.03.2017	16.03.2017	[-]
2-17-290/13	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Ulvi Loonurm, Mati Maksing, Gaida Kivinum	17.03.2017	17.03.2017	[-]
2-16-7227/16	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Ulvi Loonurm, Kaupo Paal, Imbi Sidok-Toomsalu	17.03.2017	17.03.2017	[-]

RIIGIKOHTU LAHENDID LK: 1

Kohtuasja number	Kohus	Liik	Kohtunik / kohtu koosseis	Jõustumine	Lahendi kuupäev	Serveris
3-3-1-89-16	Riigikohus	Kohtuotsus		17.03.2017	17.03.2017	[-]
3-3-1-83-16	Riigikohus	Kohtuotsus		16.03.2017	16.03.2017	[-]

HALDUSKOHTU LAHENDID LK: 1
Lahendid puuduvad

MAAKOHTU LAHENDID LK: 1

Kohtuasja number	Kohus	Liik	Kohtunik / kohtu koosseis	Jõustumine	Lahendi kuupäev	Serveris
2-17-100105/5	Harju Maakohus Tartu mnt kohtumaja	Kohtumäärus	Merit Helm	21.03.2017	16.03.2017	[-]
2-16-130718/5	Viru Maakohus Jõhvi kohtumaja	Kohtumäärus	Helgi Vinni	29.03.2017	16.03.2017	[-]
2-16-120476/16	Pärnu Maakohus Rapla kohtumaja	Kohtumäärus	Anne Randjärv	28.03.2017	19.03.2017	[-]
2-16-105927/14	Pärnu Maakohus Pärnu kohtumaja Riiutli tänaval	Kohtumäärus	Ivika Sillaots	25.03.2017	16.03.2017	[-]
2-16-755/15	Viru Maakohus Jõhvi kohtumaja	Kohtumäärus	Tarmo Tina	16.03.2017	16.03.2017	[-]

Joonis 4. Kohtulahendite otsing ning kohtulahendite kuvamine. Märkused: Punases kastis on lahendi kuupäevade valimiseks sobivad väljad ning rohelises kastis on saadud tulemused

Järgmise sammuna tuli mõelda kuhu andmed salvestada. Estlexi rakendus on rajatud LAMP- platvormile¹¹, seega valiti sealses komplektis olev andmebaas MySQL, mille põhikonkurendid on PostgreSQL, Microsoft SQL server ja Oracle. MySQL eeliseks teiste andmebaasidega võrreldes on (Welling & Thomson, 2003):

- kõrge jõudlus;
- madalad kulud;
- lihtne seadistada ja õppida;
- lihtsasti üleviidav eri süsteemidesse;
- lähtekood tasuta saadaval.

¹¹ <http://www.webopedia.com/TERM/L/LAMP.html>

Järgnevalt analüüsiti kohtulahendi andmeid. Uuriti, mis tüüpi andmetega on tegemist, et luua sobiv andmetabel, mille nimeks sai „elex_kohtulahendid“. Prefiks „elex_“ on kasutuses kogu süsteemi ulatuses, mis puudutab aktide või klientide infot, näiteks aktidega seotud manused on tabelis „elex_akt_lisad“.

Andmetabel koosneb 21-st lahtrist (vt Lisa 1). Tabeli võib jaotada kolmeks osaks, esimene osa koosneb Estlex süsteemi jaoks vajalikest väljadest (recid, createdate, chng_time), teine osa koosneb kohtulahendi andmetest („klah_tunnus“ kuni „eriarvam“ väljani), kolmas osa on vajalik PDF faili kuvamiseks ja otsimiseks („pdfkaust“ ja „otsitav_tekst“).

Andmetabeli esialgses variandis olid kõik (va. kuupäevad) lahendi andmed „varchar“ ehk erinevate trükimärkide tüübiga. Antud lahendus oli aga ressursimahukas otsingute jaoks, seega tuli tabelit ümber muuta. Kehvasti normaliseeritud andmetabel võib hiljem põhjustada erinevaid jõudluse ning täpsuse probleeme andmete töötlemisel (Poolet, 1999).

Normaliseerimise käigus loodi mahukamatele väljadele kodifikaatori tabelid. Kodifikaatori tabelid vormistati eesliitega „elex_klah_“, et neid oleks võimalik teistest süsteemitabelitest eristada (vt Lisa 2). Kodifikaatori tabelid koosnevad kuuest erinevast väljast: recid, createdate, chng_time, nimetus_est, status ning sorder. Olulisemad väljad kodifikaatorite tabelis on „recid“ ning „nimetus_est“, mida kasutatakse impordi käigus kohtulahendite andmete lisamisel, kus „recid“ on „nimetus_est“ numbriline väärtus. Kodifikaatori tabelite struktuurid on ühesuguse ehitusega, erinevused on vaid nimetus_est lahtri väärtustes. Detailsem kodifikaatori tabeli struktuuri kirjeldus asub lisades (vt Lisa 3).

Enne „elex_kohtulahendid“ tabelisse uue kohtulahendi lisamist kontrollib programm SQL¹² päringutega kodifikaatorite tabeleid, et kas antud kohtulahendi välja info on juba olemas. Juhul, kui on olemas, lisatakse vastav recid number. Info puudumise korral, lisatakse kodifikaatori tabelisse uus kirje ning selle kirje numbrit kasutatakse kohtulahendi tabelis. Näiteks imporditakse kohtulahend, kus kohtuks on märgitud „Riigikohus“. Selle asemel, et lisada kohus tekstina, antakse kohtulahendile kohtu väärtuseks „1“, mis vastab elex_klah_kohus tabelis Riigikohtule (vt Joonis 5).

¹² <http://www.sqlcourse.com/intro.html>

Server: localhost:3306 » Database: e » Table: elex_klah_kohus

Showing rows 0 - 24 (46 total, Query took 0.0114 seconds.)

```
SELECT * FROM `elex_klah_kohus`
```

Number of rows: 25 Filter rows: Search this table

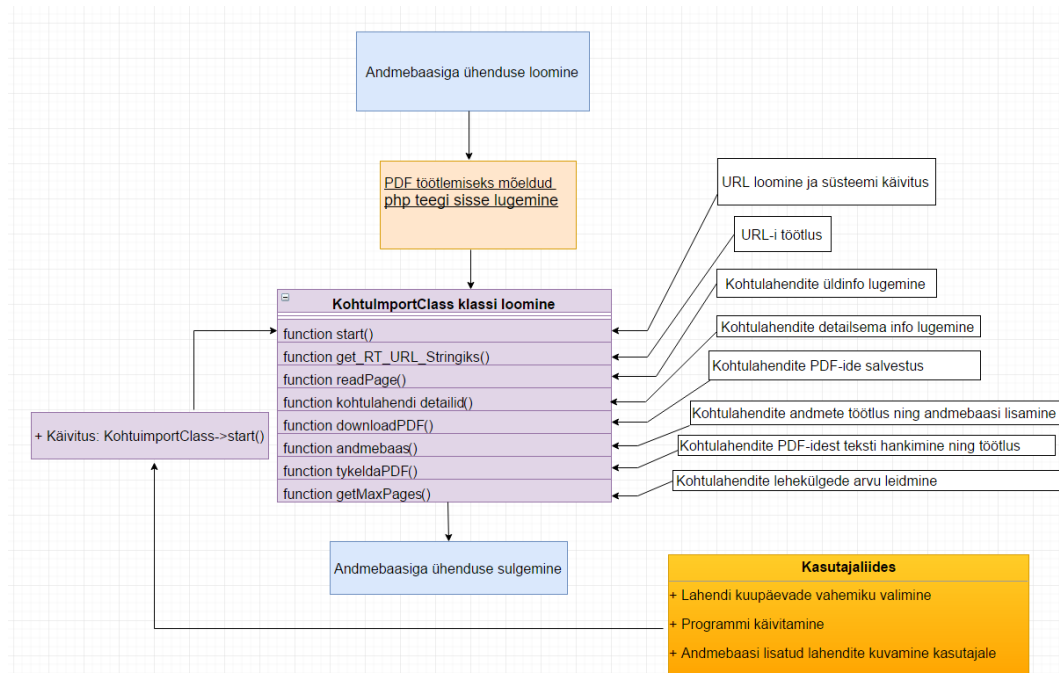
Sort by key: None

	recid	createdate	chn_g_time	nimetus_est	status	sorder
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	2016-12-16	2016-12-16 12:01:42	Riigikohus	1	1
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	2016-12-16	2016-12-16 12:01:42	Riigikohtu üldkogu	1	2
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	3	2016-12-16	2016-12-16 12:01:42	Riigikohtu põhiseaduslikkuse järelevalve kolleegiu...	1	3
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	2016-12-16	2016-12-16 12:01:42	Riigikohtu halduskolleegium	1	4

Joonis 5. Kodifikaatori tabeli kirje. Märkused: Punase joonega on märgitud Riigikohtu kirje

4.2 Rakenduse toimimise loogika

Järgnevalt kirjeldatakse impordi programmi toimimise loogikat vastavalt skeemile (vt Joonis 6).



Joonis 6. Rakenduse ülesehitus

Programmi alguses luuakse kõigepealt ühendus andmebaasiga, millele järgneb PDF töötlemise teegi sisse lugemine. Järgmise sammuna luuakse klass, koos kõikide vajalike muutujate ja funktsioonidega. Esimene on start funktsioon, mis loeb sisse klassis

defineeritud muutujad ja kõik ülejäänud funktsioonid, mida on tarvis kohtulahendite töötlemiseks ja importimiseks. Funktsioon `get_RT_URL_Stringiks` on vajalike kohtulahendite linkide moodustamiseks, samuti ka `getMaxPages`, mille abil vajalik lahendite lehtede arv Riigi Teataja lehelt saadakse. Järgmisena hangitakse kohtulahendite üldinfo lehelt vajalikud lahendi andmed. Loodud on ka funktsioon detailsema info lugemiseks, kus saadakse lahendi andmed, mida baasi lisada. PDF-i töötlemiseks on `downloadPDF` ning `tykeldaPDF` funktsioonid, kus toimub PDF laadimine serverisse, lahendi kuupäeva põhjal kaustade loomine, faili suuruse ja olemasolu kontroll ning PDF-ist teksti lugemine. Eelpool mainitud funktsioonide kaudu saadud andmete töötlemine ning andmebaasi lisamine toimub käskluses nimega andmebaas. Kogu protsess läheb käima kasutajaliidese kaudu, kus kasutaja saab valida sobiva lahendi kuupäeva ning käivitada funktsiooni start. Viimaks kui rakendus on impordi lõpetanud ning kasutajale kuvanud info andmebaasi lisatud kohtulahenditest, suletakse alguses avatud ühendus andmebaasiga.

4.3 Kohtulahendi andmete töötlemine

Enne andmete baasi lisamist, toimub Riigi Teatajast saadud andmete töötlemine ja kontroll. Järgnevalt on loetletud toimingud, mida tehakse enne andmebaasi lisamist:

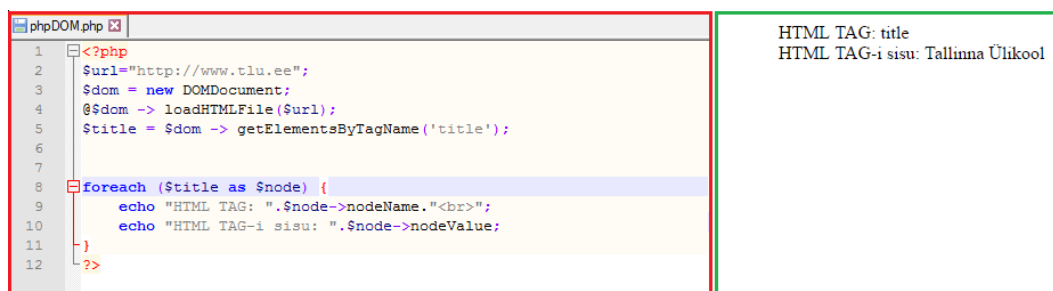
- eemaldatakse kohtulahendi detailsete andmete link, salvestatakse vaid lingi id number;
- PDF-ile antakse uus nimekuju;
- PHP teegi abil loetakse mälli PDF-i tekst, mis hiljem baasi lisatakse;
- kontrollitakse kohtulahendi lingi id järgi kohtulahendi olemasolu. Esialgu tehti kontroll kohtuasja numbri järgi, kuid sellise lahenduse korral tekkisid olukorrad, kus ühe kohtuasja numbriga oli mitu lahendit, seega jäid osad lahendid importimata. Ainukeseks unikaalseks väärtuseks leiti lingilt saadud id number;
- kuupäevade teisendamine süsteemile sobivaks. Saadud kuupäevad teisendati sobivasse vormingusse (Riigi Teataja kuupäeva kuju `pp.kk.aaaa` viidi kujule `aaaa-kk-pp` ning tekstiväärtus „*date*“¹³ kujule);

¹³ <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/datetime.html>

- kodifikaatori tabelite täiendamine ning kasutamine andmete lisamisel. Erinevad andmebaasi käsklused tabelitest kontrolliks ja lisamiseks.

4.4 Veebilehekülje töötlemise meetod

Veebileheküljelt andmete lugemiseks kasutati dokumendi objektimudelit (DOM). Valituks osutus DOM¹⁴, kuna töö autor on varem selle meetodiga kokku puutunud. DOM on XML ja HTML dokumentidega suhtlemiseks mõeldud rakendusliides¹⁵. DOM abil saab programmeerija ligi HTML või XML struktuuridele, mille kaudu on dokumentide elemendid ning sisu muudetavad (World Wide Web Consortium (W3C), 1998). Võimalusi HTML töötlemiseks PHP-s on aga veel, näiteks teek PHP Simple HTML DOM Parser¹⁶, mille kirjeldus, kasutamise nõuded ja õpetused on leitavad antud teegi kodulehel. Võimalik on HTML sisu lugeda ka välise liideseta, kasutades selleks PHP sisseehitatud funktsioone `file_get_contents` ning `preg_match`. Järgnevalt tuuakse DOM kasutamisest lihtne näide PHP-s (vt Joonis 7).



Joonis 7. DOM kasutuse näide. Märkused: Punases kastis on koodinäide ning rohelises kastis näidatakse saadud tulemust

Kõigepealt defineeritakse aadress, mida töötlemata hakatakse, seejärel luuakse DOM dokument. Järgmisena otsitakse `getElementsByTagName` käsuga soovitud HTML-i märgend, milleks antud näites on `<title>`. Viimasena kuvatakse leitud nimetus (`nodeName`) ja sisu (`nodeValue`).

4.5 PDF faili töötlus

Enne kohtulahendi tekstide andmebaasi lisamist tuli kõigepealt leida sobiv meetod, mille abil lahendi PDF faile töödelda. Üks oluline kriteerium sobiva vahendi leidmisel oli see, et antud lahendus oleks tasuta ja avatud lähtekoodiga. Töö käigus katsetati erinevaid

¹⁴ <https://www.w3.org/TR/DOM-Level-2-Core/introduction.html>

¹⁵ <https://www.w3.org/TR/WD-DOM/introduction.html>

¹⁶ <http://simplehtmldom.sourceforge.net/>

võimalusi. Ühe variandina prooviti pdf2text.php klassi¹⁷. Antud lahendus suutis vaid lühikese lõigu PDF-ist välja lugeda.

SetaPDF extractor¹⁸ demo versioon andis korraliku tulemuse, kuid lähtefailide saamiseks oleks tulnud maksta litsentsitasu. Töö autor leidis veel mitmeid veebis kasutatavaid lahendusi, kuid lähtekoodi ei jaganud keegi, seega polnud nendest lahendustest kasu. Lõpuks osutus valituks „PdfParser“¹⁹. Tegemist on PHP teegiga, mis võimaldab andmeid PDF failist lugeda. Antud teegi kasutamiseks on vaja serverilt vähemalt PHP 5.3 tuge ning antud teegi faile serveril. Teegi paigaldamise õpetuse leiab „PdfParseri“ kodulehelt. Kasutamiseks on vajalik teegi osa sisse lugeda ning edasi määrata juba fail, mida töödelda (vt Joonis 8).

```
26 include 'pdfparser/vendor/autoload.php';
27 $parser = new \Smalot\PdfParser\Parser();
28
514 function tykeldaPDF($file) {
515     global $parser;
516     // $file_headers=@get_headers($file);
517     // if($file_headers[0]=='HTTP/1.0 404 Not Found'){
518     //     var_dump($file);
519     //     if(file_exists($file) && filesize($file)>8437 ){
520     if(file_exists($file) && filesize($file)>0 ){
521     /* try & catch - vajalik, et programm edasi töötaks, kui ilmneb
522     probleem smalot parseriga. Vigaste/sobimatute pdfide korral lisatakse
523     andmetabelisse tühi string.
524     */
525     try {
526         $pdf = $parser -> parseFile($file);
527         $text = $pdf -> getText();
```

Joonis 8. PdfParseri kasutus antud arenduses. Märkused: Punase kastiga on märgitud teegi sisse lugemine ning PDF faili töötamise funktsioonis kasutamine

4.6 Kohtulahendite impordi rakenduse ülesehitus

Lisaks võimalusele importida kohtulahendeid, tuli leida ka lahendus, kuidas kontrollida kohtulahendite seisuga Riigi Teatajas ning Estlex õigusandmebaasis. Selle jaoks arendati eraldi kontrollimiseks mõeldud süsteem.

Kontrolliks tuli leida kõigepealt arvud, mida võrrelda. Andmetabelist võeti võrdluseks lahendi kuupäeva väli „lahend_kp“. SQL käsuga loendati mitu kohtulahendit on lahendi kuupäevaga andmebaasi laetud. Programm genereerib kuupäevade vahemiku ning annab

¹⁷ <https://www.phpclasses.org/browse/file/31030.html>

¹⁸ <https://www.setasign.com/products/setapdf-extractor/details/>

¹⁹ <http://www.pdfparser.org/documentation>

vastuseks kohtulahendite arvu baasis vastava kuupäevaga. Vaikeväärtusena kuvatakse kasutajale kehtiva kuu lahendi kuupäevad. Kasutajal on võimalik valida aasta ja kuu, mille valiku tulemusena kuvatakse kuupäevad ning kuupäevade seisu andmebaasis ning Riigi Teatajas. Kohtuotsingu lehelt Riigi Teatajast on võimalik kõikide kohtumenetluste otsingu abil leida kohtulahendite koguarv.

Rakenduses võrreldakse Estlexi baasi kohtulahendite arvu Riigi Teatajast saadud arvuga. Arvude erinevuse korral tekitatakse kasutajale link „Impordi“, mis võimaldab baasi laadida juurde lisandunud kohtulahendeid. Juhul, kui puuduvad lahendid Riigi Teatajas, kuvatakse kasutajale „-“, ehk puuduvad lahendid. „Impordi“ lingile vajutades käivitatakse kohtulahendi impordi programm, mille tulemusena algab „Rakenduse toimise loogika“ peatükis kirjeldatud sammude täitmine programmi poolt. Kasutaja informeerimiseks kuvatakse programmi käivitamisel tekst „Laen andmeid kuupäevaga pp-kk-aaa“ (vt Joonis 9). Valitud lahendi kuupäeva järel kuvatakse tekst „IMPORDITUD“.

Aasta: 2017 Kuu: Jaanuar Vali

KOHTULAHENDITE IMPORDI ÜLEVAADE:			
Kuupäev	Baasis	eRTis	Impordi
2017-04-01	0	0	-
2017-04-02	0	0	-
2017-04-03	0	7	[Impordi]
2017-04-04	0	7	[Impordi]
2017-04-05	0	4	<== IMPORDITUD

Olek: Laen andmeid kuupäevaga 05.04.2017 #1

Joonis 9. Kasutaja informeerimine. Märkused: Punases kastis on märgitud teade sellest, et programm töötab ning rohelises kastis on näidatud, mis lahendi kuupäev imporditi

Andmete eduka impordi korral kuvatakse kasutajale kohtulahendite üldine info (vt Joonis 10):

- kohtuasja number lingituna Riigi Teatajasse;
- kohus;
- liik;
- kohtunik;
- jõustumine;
- lahendi kuupäev;
- PDF fail serveris.

KOHTULAHENDITE IMPORDI ÜLEVAADE:				Olek: LAETUD!			
Kuupäev	Baasis	eRTis	Impordi				
2017-04-01	0	0	-				
2017-04-02	0	0	-				
2017-04-03	0	7	[Impordi]				
2017-04-04	0	7	[Impordi]				
2017-04-05	0	4	<== IMPORDITUD				
2017-04-06	0	0	-				
2017-04-07	0	0	-				
2017-04-08	0	0	-				
2017-04-09	0	0	-				
2017-04-10	0	0	-				
2017-04-11	0	0	-				
2017-04-12	0	0	-				
2017-04-13	0	0	-				
2017-04-14	0	0	-				
2017-04-15	0	0	-				
2017-04-16	0	0	-				
2017-04-17	0	0	-				
2017-04-18	0	0	-				
2017-04-19	0	0	-				
2017-04-20	0	0	-				
2017-04-21	0	0	-				
2017-04-22	0	0	-				

Kohtuasja number	Kohus	Liik	Kohtunik / kohtu koosseis	Jõustumine	Lahendi kuupäev	Serveris
2-16-18888-16 [RT_pdf_id: 204666522]	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Mati Maksing, Gaida Kivimurm, Ele Luv	05.04.2017	05.04.2017	[2-16-18888-16 (204666522).pdf] uus

Kohtuasja number	Kohus	Liik	Kohtunik / kohtu koosseis	Jõustumine	Lahendi kuupäev	Serveris
2-17-1366-14 [RT_pdf_id: 204744092]	Pärnu Maakohus Pärnu kohtumaja Rüütli tänaval	Kohtumäärus	Heli Käpp	06.04.2017	05.04.2017	[2-17-1366-14 (204744092).pdf] uus
2-16-13938-34 [RT_pdf_id: 204698626]	Viru Maakohus Narva kohtumaja	Kohtumäärus	Aarne Lõhmus	08.04.2017	05.04.2017	[2-16-13938-34 (204698626).pdf] uus
4-17-1283-6 [RT_pdf_id: 204680073]	Tartu Maakohus Võru kohtumaja Võrus	Kohtumäärus	Marju Persidskaja	05.04.2017	05.04.2017	[4-17-1283-6(204680073).pdf] uus
2-17-103157-6 [RT_pdf_id: ...]	Viru Maakohus Rakvere kohtumaja	Kohtumäärus	Marika Leimann	05.04.2017	05.04.2017	[2-17-103157-6 ...] uus

Joonis 10. Kohtulahendite kuvamine. Märkused: Punases kastis on andmebaasi lisatud kohtulahendite info

Estlexi kohtulahendite impordi rakendus koosneb kahest põhilisest komponendist, üks on mõeldud andmete seisu kontrolliks ning teine pool andmete töötamiseks ja impordiks. Rakenduse kasutamiseks on kaks komponenti omavahel liidestatud, et seda oleks mugav kasutada. Kahe skripti liidestamiseks on kasutuses `<iframe>` märgend, mida kasutatakse lehe kuvamiseks olemasoleva lehe sees (W3Schools, kuupäev puudub). Antud arenduses loetakse kõigepealt sisse võrdluse skript, seejärel saab kasutaja valida kuupäeva, mida importida ning vajutades „Impordi“ linki, rakendatakse `<form>` märgendit kasutades importimise skript.

Rakenduse kasutajaliides on märgitud järgneval joonisel (vt Joonis 11). Punases kastis on märgitud impordi ülevaateks mõeldud osa ning rohelises kastis kuvatakse tulemus, mis saadakse pärast impordi.

KOHTULAHENDITE IMPORDI ÜLEVAADE:				Olek: LAETUD!			
Kuupäev	Baasis	eRTis	Impordi				
2017-04-01	0	0	-				
2017-04-02	0	0	-				
2017-04-03	0	3	[Impordi]				
2017-04-04	0	6	[Impordi]				
2017-04-05	0	3	[Impordi]				
2017-04-06	0	0	-				
2017-04-07	0	0	-				
2017-04-08	0	0	-				
2017-04-09	0	0	-				
2017-04-10	0	0	-				
2017-04-11	0	0	-				
2017-04-12	0	0	-				
2017-04-13	0	0	-				
2017-04-14	0	0	-				
2017-04-15	0	0	-				
2017-04-16	0	0	-				
2017-04-17	0	0	-				
2017-04-18	0	0	-				
2017-04-19	0	0	-				
2017-04-20	0	0	-				
2017-04-21	0	0	-				
2017-04-22	0	0	-				
2017-04-23	0	0	-				
2017-04-24	0	0	-				
2017-04-25	0	0	-				
2017-04-26	0	0	-				

Joonis 11. Rakenduse kasutajaliides

5. Rakenduse testimine

Rakenduse toimimise kontrolliks kasutati musta kasti testimise meetodit, mida kasutatakse rakenduse funktsionaalsuse kontrolliks, kus testija ei tea, mis toimub rakenduses sees. Teada on vaid see, kuidas rakendus üldiselt peaks toimima. (Software Testing Fundamentals, kuupäev puudub)

Testides kasutatakse sisendeid ja väljundeid, mida võrreldakse spetsifikatsiooniga, et tagada andmete õigsus. Kõik testjuhtumid luuakse vastavalt spetsifikatsioonidele. Antud meetodi nimetus tuleneb sellest, et testija silmis on rakendus kui must kast, mille sisse ei näe, vaid sisend, väljund ja spetsifikatsioon on nähtav. (Pan, 1999)

Musta kasti testimise meetodi abil üritatakse leida vead antud kategooriates (Software Testing Fundamentals, kuupäev puudub):

- puuduv või vale funktsionaalsus;
- kasutajaliidese vead;
- vead andmetes või välise andmebaaside ligipääsus;
- rakenduse toimimine ja jõudlus;
- lähteandmed ja tulemus.

Musta kasti testimise meetodil on oma eelised ja puudused. Üheks eeliseks on näiteks see, et testija ei pea oskama lugeda programmi koodi ning testjuhtumid on võimalik luua niipea, kui on defineeritud programmi nõuded. Puudusteks võib lugeda selgete nõuete puudumise korral tekkivad raskused testjuhtumite loomisel. (Software Testing Fundamentals, kuupäev puudub)

5.1 Programmi spetsifikatsioon

Programmi spetsifikatsioon kirjeldab tulemust, mida oodatakse programmilt ning on aluseks programmi loomise meetodikale. Tegemist on tehnilise lepinguga programmeerija ja kliendi vahel, mis peaks tagama vastastikuse arusaama programmist. Klient kasutab spetsifikatsiooni programmi kasutamise kirjeldamiseks ning programmeerija programmi ehitamiseks. (Specification of Programs, 1999)

Antud arenduses olid kirjeldatud järgnevad nõuded programmi loomiseks:

- importida kõik Eestis avalikud ja kättesaadavad kohtulahendid Estlexi õigusandmebaasi;

- kohtulahendite metaandmed ehk detailsem lahendi info importida andmetabelisse.
- kohtulahendite PDF failid salvestada serverisse;
- kohtulahendite PDF failidest lugeda tekst ning lisada andmetabelisse;
- luua võimalus kasutajal importida kohtulahendeid lahendi kuupäeva põhjal.

Programmi spetsifikatsiooni põhjal loodi ka testjuhtumid, mille abil kontrolliti programmi toimimist. Põhjalikum ülevaade testjuhtumitest asub järgmises peatükis.

5.2 Testjuhtumid

Hästi koostatud testjuhtumid on ühed olulisemad vahendid tarkvara vigade leidmisel. Testjuhtumil on sisend, toiming ja oodatav tulemus. Testjuhtumit kasutades üritab testija leida rakenduses vigu. Testjuhtumid peavad sisaldama iga tarkvara detaili, et ennetada vigade jõudmist kasutajani. Testide lõpus võrreldakse oodatavat tulemust tegelike tulemustega, et kindlaks teha, kas programm toimib nii, kuidas ette nähtud oli. (Kounitz)

Tüüpilisemad testjuhtumite parameetrid sisaldavad näiteks teststsenaariumit, testjuhtumi kirjeldust, testi samme, eeltingimusi, oodatavat tulemust ning tegelikku tulemust (Test Case, kuupäev puudub). Antud arenduses kasutati testjuhtumite koostamiseks järgmisi parameetreid:

- teststsenaarium;
- eeltingimused;
- testi sammud;
- testandmed;
- oodatav tulemus;
- tegelik tulemus;
- kommentaarid.

Järgnevalt näidatakse testjuhtumite kokkuvõtlikku tabelit (vt Tabel 1). Põhjalikumalt saab testjuhtumitega tutvuda lisades (vt Lisa 4). Parameetrid, mis testjuhtumite loomiseks valiti, annavad piisava ülevaate ning võimaluse testimiseks. Kokku loodi kuus teststsenaariumi, mis katavad rakenduse olulisema funktsionaalsuse. Ülevaade testjuhtumitest on välja toodud järgnevas tabelis (vt Tabel 1).

Tabel 1. Loodud testjuhtumid

Testi nr	Teststsenaarium	Oodatav tulemus
1	Rakenduse avamise kontroll.	Rakendus kuvatakse kasutajale.
2	Lahendi aasta ja kuu valik ning käivitus.	Saab valida sobiva kuu ja aasta ning käivitada otsingu.
3	Valitud kuupäevade ning lahendite arvu kontroll.	Lahendi kuupäevade loetelu. Lahendite arvu võrdlus.
4	Impordi käskluse käivitus. Lahendite importimine andmebaasi.	Käivitatakse importimine. Kohtulahendid imporditakse baasi.
5	Imporditud kohtulahendite kontroll.	Kuvatakse kõik imporditud kohtulahendid.
6	Imporditud kohtulahendite andmete avamine.	Avatakse kohtulahendi andmed.

Testjuhtumi tabeli teises veerus on teststsenaariumid ning kolmandas kuvatakse oodatav tulemus. Kuue erineva stsenaariumi abil kontrolliti rakenduse avamist, erinevate sisendite valimist, andmete võrdlust, impordi skripti käivitust ning imporditud kohtulahendite kuvamist andmebaasipidajale.

Esimesed kolm testjuhtumit andsid soovitud tulemuse. Kolm viimast, kus kontrolliti rakenduse olulisi funktsioone, ei andnud aga soovitud tulemust. Põhjalikumalt antakse ülevaade testimisest ja tulemustest järgmises peatükis.

5.3 Testide läbiviimine

Testimine viidi läbi andmebaasipidaja poolt, kelle ülesandeks oli testida programmi funktsionaalsuse toimimist ning kirja panna ka kõik häirivad tegurid, mis programmi kasutamisel tekivad. Testijaks valiti andmebaasipidaja, kuna tema ülesandeks saab olema kohtulahendite importimine antud rakenduse abil. Testimise käigus tutvustas töö autor andmebaasipidajale testjuhtumeid ning hiljem kontrollis, kas oodatav tulemus vastab saadud tulemusele, lisaks pandi kirja ka muud kasutamist segavad detailid. Testimise käigus tuli välja mitmeid erinevaid probleeme, nii programmi funktsionaalsuse kui ka kasutajaliidese osas. Järgmises lõigus tehakse põhjalikum vigade analüüs saadud tulemustest ning kirjeldatakse kuidas probleemidele lahendused leiti.

Kahe esimese testjuhtumiga kontrolliti rakenduse avamist ning lahendi kuupäevade valimist ja selle põhjal lahendi kuupäevade genereerimist. Testija sai valida menüüst importimise rakenduse, kus õnnestus valida ka aasta ja kuu, mille põhjal päring käivitada. Kolmanda testjuhtumi põhjal ilmnesisid probleemid kasutajaliidese, nimelt veerg „Netis“ oli testija jaoks eksitav. Samuti osutus probleemseks aasta ja kuu valik, mis olid kehvasti loetavad. Funktsionaalsuse probleemid tekkisid neljanda testjuhtumi käigus, kus

kohtulahendite impordi tulemuste kontrolli käigus selgus, et osad lahendid jäävad importimata. Lisaks oli probleem teate puudumisega, mis näitaks, et programm tegutseb. Viienda testjuhtumiga tuli kontrollida, kas programm annab ka tulemuse, kui „Impordi“ käsklust rakendada, paraku katkes programm teatud juhtudel ootamatult, kuvades vaid tühja lehe. Viimases testjuhtumis kontrolliti, kas kuvatakse kõik baasi imporditud kohtulahendid ning kas on olemas võimalus avada lahendi detailsema info link ja PDF fail. Probleem tekkis vaid kohtulahendi PDF faili avamisel.

Testimise käigus välja tulnud vigade parandamisel lahendati kõigepealt kasutusmugavusega seotud probleemid. Eksitav veeru nimi „Netis“ nimetati andmebaasipidaja soovil ümber „eRT“-iks. Aasta ja kuupäeva valiku järel kuvatav tekst „Valisid aasta ja kuu“ värvus muudeti punaseks, et oleks kasutajale hästi näha. Lisati juurde ka tekst ning GIF fail, mis näitavad, et toimub kasutaja valiku põhjal lahendi kuupäevade genereerimine. Sarnane probleem leiti ka impordi käsu puhul, kus puudus info programmi käivitusest. Impordi käivitamise juurde lisati sarnaselt kuupäevade valikule informeeriv tekst programmi toimimisest ning lõpetamisest (vt Joonis 12).

KOHTULAHENDITE IMPORDI ÜLEVAADE				Olek: LAETUD!						
Valisid aasta: 2017 ja kuu: 4				RINGKONNAKOHTU LAHENDID LK: 1						
Kuupäev	Baasis	eRTis	Impordi	Kohtuasja number	Kohus	Liiik	Kohtunik / kohtu koosseis	Jõustumine	Lahendi kuupäev	Serveris
2017-04-01	0	0	-							
2017-04-02	0	0	-							
2017-04-03	0	13	[Impordi]	4-17-746-9 [RT_pdf_id: 205008398]	Tartu Ringkonnakohtu kriminaalkollegium	Kohtumäärus	Mati Kartau	11.04.2017	11.04.2017	[4-17-746-9 (205008398).pdf] uus
2017-04-04	8	11	[Impordi]	2-16-15324-36 [RT_pdf_id: 204983754]	Tartu Ringkonnakohtu tsiviilkollegium	Kohtumäärus	Kai Kullerkupp, Andra Pärsimägi, Ullar Roostoja	11.04.2017	11.04.2017	[2-16-15324-36 (204983754).pdf]
2017-04-05	5	6	[Impordi]							
2017-04-06	0	5	[Impordi]							
2017-04-07	0	1	<== IMPORDITUD							

Joonis 12. Kasutajat informeerivad tekstid. Märkused: Kuupäeva valiku teade on märgitud punaselt ning impordi skripti olek roheliselt

Funktsionaalsuse juures uuriti esmalt importimise skripti katkemist. Teada oli, et see toimub juhtudel, kus kohtulahendeid on suures koguse andmebaasi vaja lisada. Lahendusena tuli muuta PHP konfiguratsioonifailis PHP.ini²⁰ süsteemimuutujat „max_execution_time“, mis määrab ajapiirangu PHP skriptidel. Vaikimis on PHP ajalimiit 30 sekundit (PHP Group, kuupäev puudub), mis sai väärtuseks 600 sekundit.

Teine viga, mis programmi katkemist põhjustas oli seotud PHP teegi kasutamisega. Mõnel üksikul juhul ei suutnud PdfParseri teek lugeda PDF-ide sisu, seega katkes ka programmi normaalne toimimine. Selle vältimiseks lisati PDF töötamiseks mõeldud funktsiooni juurde *try-catch* plokk, millega erindeid (ingl *exception*) püüda. Erindite

²⁰ <http://php.net/manual/en/configuration.file.php>

püüdmise funktsionaalsus on PHP-s olemas alates PHP 5-st (W3Schools, kuupäev puudub). *Try* plokk sisaldab funktsioone, mida üritatakse käivitada. Käivitamise ebaõnnestumisel antakse aga erind, mis on võimalik kinni püüda *catch* lausega (Luberg, 2015). Seega, kui importimisel PHP teek mingil põhjusel ei suutnud PDF-ist kohtulahendi teksti lugeda, lisati otsitava teksti lahtrisse tühi väli.

Järgmise sammuna kontrolliti lahendi kuupäevaseid, kus jäi Estlexi baasis ja Riigi Teatajas olevate kohtulahendite arvu puhul erinevus sisse ehk ei õnnestunud mingil põhjusel kõiki kohtulahendeid andmebaasi lisada. Vea lahenduse leidmiseks uuriti andmebaasi lisamiseks mõeldud käsklust, kus toimub enne baasi lisamist kontroll, et ei lisataks topelt ühtegei kohtulahendit. Arenduse algusfaasis arvas töö autor ekslikult, et kohtuasja number on unikaalne väärtus iga lahendi korral, mille põhjal teha enne baasi lisamist kontroll. Testide tulemusel selgus aga see, et kohtulahendeid võib olla ühe ja sama kohtuasja numbriga rohkem kui üks. Lahendusena tuli leida unikaalne väärtus, mille põhjal kontroll teha. Sobivaks osutus kohtulahendi andmete lingilt saadav id number.

Viimane probleem oli serverile laaditud kohtulahendite PDF failide avamisega. Kasutajale kuvati teade, et on keelatud avada faili. Probleemi lahendamiseks suheldi serveri süsteemiadministraatoriga, kes PDF kaustadele ligipääsu võimaldas.

Pärast vigade parandusi tehti veel kord läbi samad testjuhtumid, et veenduda programmi toimimises. Kuna probleeme enam ei esinenud, otsustati testkeskkonnast tõsta rakendus üle tootmiskeskonda, mille jaoks tuli üle viia vajalikud rakenduse failid, andmetabeli struktuur ning seadistada kohtulahendi impordi moodul.

Imporditud andmeid kasutati edasistes arendustöodes kohtulahendite halduse ja otsingu loomises (vt Joonis 13), millega tegeles teine arendaja.

Kohtuasja number	Lahendi kuupäev	Lahendi ERT ID	Kohus	Lahendi liik	Kohtunik	Menetluse alaliik	Menetlusliik	Lahendi alaliik	Kohtuasja kategooria	PDF	Tege
2-16-14687/19	23.02.2017	202155193	Tartu Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Viivi Tomson	RK määruskaebusmenetlus	Tsiviilasi		Pankrotiõigus		
2-17-745/4	23.02.2017	202297745	Pärnu Maakohus Pärnu kohtumaja Kuninga tänaval	Kohtuotsus	Indrek Nummert	Kohtu I astme menetlus	Väärteoasi	Otsuse lõpposa	Varavastased väärted		
2-16-19323/10	23.02.2017	202172660	Pärnu Maakohus Pärnu kohtumaja Rüütli tänaval	Kohtuotsus	Heli Käpp	Kohtu I astme menetlus	Tsiviilasi		Perekonnaõigus		
2-13-17723/41	23.02.2017	202173574	Tartu Maakohus Viljandi kohtumaja	Kohtumäärus	Silvi Maiste	Kohtu I astme menetlus	Tsiviilasi		Võlaõigus		
2-15-770/35	08.02.2017	201090252	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Margo Klaar, Imbi Sidok-Toomsalu, Ele Liiv	Apellatsioonmenetlus	Tsiviilasi		Pankrotiõigus		
2-16-12540/31	08.02.2017	201087686	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	Kohtumäärus	Margo Klaar, Imbi Sidok-Toomsalu, Ele Liiv	Apellatsioonmenetlus	Tsiviilasi		Perekonnaõigus		
2-15-9570/44	08.02.2017	201070206	Tartu Ringkonnakohtu kriminaalkolleegium	Kohtumäärus	Aarne Sarjas, Mati Kutsar, Märt Saare	RK määruskaebusmenetlus	Kriminaalasi				

Rea nr	Lahendi kuupäev	Kohtuasja number	Menetlusliik	Kohtuasja kategooria	Kohus	PDF
1	16.03.2017	4-17-928/4	Väärteoasi	Liiklusväärted	Harju Maakohus Liivalaia kohtumaja	
2	16.03.2017	2-17-2869/7	Tsiviilasi	Perekonnaõigus	Pärnu Maakohus Pärnu kohtumaja Rüütli tänaval	
3	14.03.2017	1-17-1662/7	Kriminaalasi	Üldohtlikud süüteod	Harju Maakohus Liivalaia kohtumaja	
4	14.03.2017	1-17-616/7	Kriminaalasi	Liiklussüüteod	Harju Maakohus Liivalaia kohtumaja	
5	31.01.2017	2-16-19254/19	Tsiviilasi	TSÜS	Tallinna Ringkonnakohtu tsiviilkolleegium	
6	31.01.2017	1-14-10735/56	Kriminaalasi		Tartu Ringkonnakohtu kriminaalkolleegium	

Joonis 13. Kohtulahendite haldus, otsing ning tulemuste kuva. Märkused: Punases kastis on halduse pool ning rohelises kastis kohtulahendi otsinguvorm ja otsingu tulemus

Rakendus on valmis, kuid autori arvates on vaja parandada koodi kvaliteeti, milleks tuleb (Guzel, 2011; Pavlutin, 2016):

- koodi loetavuse ja halduse huvides kustutada üleliigsed kommentaarid või vajadusel juurde lisada;
- kontrollida, et programmi kood oleks korrektselt trepitud;
- korrastada funktsioonide ja muutujate nimed, hetkel on kasutusel nii eesti- kui ka ingliskeelsed;
- eemaldada üleliigsed tühikud ja taanded.

Kokkuvõte

Antud bakalaureusetöö keskendus Estlexi tasulise poole arendusele, mis oli jätk seminaritööle, kus uuriti Estlexi õigusandmebaasi kasutajate vajadusi ning erinevate õigusandmebaaside aktide ja lisainfo kuvamist. Seejärel loodi kasutajavaate disaini prototüübid sisukorraale, paragrahvi kuvamisele, lingitud infole ning paragrahvi lisainfole. Uurimuse käigus selgus, et kasutajatel on vaja rohkem infot kohtulahendite kohta. Probleemi lahendamiseks võeti eesmärgiks uurida kohtulahendite impordi võimalusi ning vastavalt sellele luua rakendus.

Töös anti ülevaade Estlexi õigusandmebaasist ning teistest olemasolevatest õigusandmebaaside lahendustest. Seati andmete hankimise üldplaan, ehk kus kohast ja mis andmeid importida tuleb. Koostati arenduse tehnilised nõuded, kus kirjeldati sobivat platvormi ja programmeerimiskeelt.

Andmete analüüsile järgnes otsingu loomine kohtulahendite kuvamiseks, mille info võeti Riigi Teataja veebileheküljelt. Järgmise sammuna loodi vajalik andmetabel kohtulahendi info salvestamiseks ning kuus kodifikaatori tabelit kohtulahendi tabeli mahukamate väljade tarbeks. Rakenduse toimimiseks tuli leida sobivad meetodid veebilehekülje ja kohtulahendi PDF faili töötamiseks. Mitmete teekide seast osutusid valituks DOM liides veebilehelt andmete hankimiseks ning PdfParser PDF faili lugemiseks.

Valminud rakendust kontrolliti testjuhtumite abil. Testija rolli rakendati Estlexi andmebaasipidaja, kelle ülesandeks oli kohtulahendeid Estlexi õigusandmebaasi importida. Olulisema veana võib välja tuua selle, et kõiki lahendeid ei imporditud baasi, kuna oli loodud kontroll vale parameetri järgi. Testide tulemuse põhjal analüüsiti saadud vigu ning viidi sisse vajaminevad parandused. Järgnes uus testimine, mille käigus enam vigu ei leitud, seega sai rakenduse testkeskkonnast üle viia tootmisesse.

Arendusprojekti eesmärk saavutati, õnnestus luua toimiv rakendus, mille abil saab andmebaasipidaja kohtulahendeid Estlexi andmebaasi importida. Kohtulahendite andmeid kasutatakse nende halduses, otsingus ja kuvamises, mille arendamisega tegeles arendusmeeskonna teine liige. Edasiarenduse osas, on töö autoril plaanis süsteem automatiseerida, et vähendada ajakulu, mis hetkel andmebaasipidajal kulub kohtulahendite impordiks.

Kasutatud kirjandus

Eesti Keele Instituut. (kuupäev puudub). *Eesti keele seletav sõnaraamat*. Kasutamise kuupäev: 5. Veebruar 2017. a., allikas

<https://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=kohtulahend&F=M>

ESTLEX. (kuupäev puudub). *ESTLEX*. Kasutamise kuupäev: 5. Veebruar 2017. a., allikas <https://www.estlex.ee/?id=6>

Guzel, B. (30. Märts 2011. a.). *Top 15+ Best Practices for Writing Super Readable Code*. Allikas: Learn How To Code by Envato Tuts+:

<https://code.tutsplus.com/tutorials/top-15-best-practices-for-writing-super-readable-code--net-8118>

Järve, A. (2016). *Üliõpilaste akadeemiliste tööde teemade register*. Allikas:

http://www.cs.tlu.ee/teemaderegister/get_file.php?id=540

Kounitz, J. (kuupäev puudub). *Understanding Software Test Cases*. Kasutamise kuupäev: 17. Märts 2017. a., allikas Elementool - Project Management Software:

<http://www.elementool.com/ebook/softwaretestcases.pdf>

Luberg, A. (18. Veebruar 2015. a.). *Java: Veahaldus – Kursused*. Allikas: Kursused:

<https://courses.cs.ttu.ee/pages/Java:Veahaldus>

Pan, J. (1999). Allikas: CiteSeerX:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.103.7121&rep=rep1&type=pdf>

Pavlutin, D. (12. Oktoober 2016. a.). *Coding like Shakespeare: practical function naming conventions*. Allikas: Thoughts on JavaScript & Swift by Dmitri Pavlutin:

<https://rainsoft.io/coding-like-shakespeare-practical-function-naming-conventions/>

PHP Group. (kuupäev puudub). *PHP: Runtime Configuration - Manual*. Kasutamise kuupäev: 18. Märts 2017. a., allikas PHP: Hypertext Preprocessor:

<http://php.net/manual/en/info.configuration.php#ini.max-execution-time>

Poolet, M. A. (28. Veebruar 1999. a.). *SQL by Design: Why You Need Database Normalization*. *SQL Server Pro*. Allikas: <http://sqlmag.com/database-performance-tuning/sql-design-why-you-need-database-normalization>

Riigi Teataja. (kuupäev puudub). *Riigi Teataja*. Kasutamise kuupäev: 11. Märts 2017. a., allikas https://www.riigiteataja.ee/kohtulahendid/koik_menetlused.html

Software Testing Fundamentals. (kuupäev puudub). *Black Box Testing – Software Testing Fundamentals*. Kasutamise kuupäev: 16. Märts 2017. a., allikas Software Testing Fundamentals: <http://softwaretestingfundamentals.com/black-box-testing/>

Specification of Programs. (1. Mai 1999. a.). Allikas: Mathematical Sciences Home Pages--College of Liberal Arts & Sciences, The University of Iowa: <http://homepage.divms.uiowa.edu/~fleck/spec.html>

Test Case. (kuupäev puudub). Kasutamise kuupäev: 17. Märts 2017. a., allikas Tutorialspoint: https://www.tutorialspoint.com/software_testing_dictionary/test_case.htm

W3Schools. (kuupäev puudub). *HTML Iframes*. Kasutamise kuupäev: 12. Märts 2017. a., allikas W3Schools Online Web Tutorials: https://www.w3schools.com/html/html_iframe.asp

W3Schools. (kuupäev puudub). *PHP Exception Handling*. Kasutamise kuupäev: 20. Märts 2017. a., allikas W3Schools Online Web Tutorials: https://www.w3schools.com/php/php_exception.asp

Welling, L., & Thomson, L. (2003). *PHP and MySQL Web Development*. Indianapolis, Ind: Sams.

World Wide Web Consortium (W3C). (19. Juuli 1998. a.). *What is the Document Object Model?* Allikas: World Wide Web Consortium (W3C): <https://www.w3.org/TR/WD-DOM/introduction.html>

Summary

Court Decisions Import Concept and Development for ESTLEX Database

The development of Estlex paid version is the main topic of present bachelor's thesis, which is a continuation of seminar project that explored ways how to display different legal database acts and additional information, analysed the functionality of present legal database, interviewed the users of Estlex database and created different prototypes of user interface design. The research revealed that users need more information about adjudications. In order to find a solution to this, the present thesis is looking ways to import adjudications and, if possible, to create an application.

This thesis includes overview of Estlex legal database and other existing legal databases, plan of data gathering, technical requirements of development, data processing methods and suitable platform and programming language.

After the data had been analysed, the author started to create a search for viewing data of adjudications. Necessary database tables was created for adjudications and codifications. Final application was checked by testing cases. Test results showed errors, which was analysed and fixed afterwards. New test was made and it had no errors. This made possible the transfer of application test environment to the production.

The goal was achieved because the author of present thesis created an application, which database manager can use to import adjudications to the Estlex database. Adjudication data was used to manage, search and display adjudications. Second member of the development team developed the latter functions. This is not the final version of application because the author of present thesis has the plan to automatize this system so that the database manager can import adjudications faster.

LISAD

Lisa 1. Kohtulahendite andmetabeli ülevaade










































Tabelis on välja toodud kohtulahendite andmetabeli struktuur

elex_kohtulahendid tabeli ülevaade

Lahter	Tüüp	Algväärtus	Lisaks	Selgitus
<i>recid</i>	int(11)		AUTO_INCREMENT	Kohtulahendi ID number
createdate	date			Kohtulahendi importimise aeg
chng_time	timestamp	CURRENT_TIMESTAMP	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	Kohtulahendi muutmise aeg
klah_tunnus	varchar(80)			Kohtulahendi tunnus
klah_url	varchar(30)			Kohtulahendi URL aadress
kohtasja_nr	varchar(30)			Kohtuasja number
kohus	int(11)			Kohus
lah_liik	int(11)			Lahendi liik
kohtunik	varchar(80)			Kohtunik/Kohtu koosseis
akt_joustkp	date			Lahendi jõustumise kuupäev
lahend_kp	date			Lahendi kuupäev
menet_alaliik	int(11)			Menetluse alaliik
menetusliik	int(11)			Menetluse liik
lah_alaliik	int(11)			Lahendi alaliik
kasja_algkp	date			Kohtuasja alguse kuupäev
menet_algkp	date			Menetluse alguse kuupäev
asja_kat	int(11)			Asja kategooria
marksona	varchar(80)			Märksõna
eriarvam	varchar(80)			Eriarvamus
pdfkaust	varchar(80)			PDF faili nimetus salvestamisel, kujul: lahend_kp/kohtasja_nr(klah_url).pdf
otsitav_tekst	longtext			Tekst mis saadi lahendi PDF failist

Lisa 2. Kodifikaatori tabelid

Joonisel on kujutatud erinevad kodifikaatori tabelid

<input type="checkbox"/> elex_klah_asjakat	  Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop
<input type="checkbox"/> elex_klah_kohus	  Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop
<input type="checkbox"/> elex_klah_lahalaliik	  Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop
<input type="checkbox"/> elex_klah_lahliik	  Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop
<input type="checkbox"/> elex_klah_menetlusliik	  Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop
<input type="checkbox"/> elex_klah_menet_alaliik	  Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop

Lisa 3. Kodifikaatori tabelite struktuur ning kirjeldus

Tabelis on kuvatud kodifikaatori tabelite struktuuri detailsem ülevaade

Field	Type	Collation	Null	Key	Default	Extra	Comment
recid	int(11)	NULL	NO	PRI	NULL	auto_increment	id number
createdate	date	NULL	NO		NULL		loomise aeg
chnge_time	timestamp	NULL	NO		NULL	on update CURRENT_TIMESTAMP	muutmise aeg
nimetusest	varchar(250)	latin1_utf_ci	NO		NULL		nimetused
status	tinyint(3)	NULL	NO		NULL		olek /1=aktiivne /0=mitteaktiivne
sorder	int(11)	NULL	NO		NULL		kirje järjekord / kodifikaatori halduseks

Lisa 4. Testjuhtumid

Järgnevalt on välja toodud kuus testjuhtumit

Testjuhtum 1

Teststsenaarium	Kontrolli, kas rakendus avaneb, kui valida menüüst „Kohtulahendite importimine“.
Eeltingimused	Kohtulahendite moodul on eelnevalt seadistatud. Andmebaasi on sisse logitud pidaja õigustega.
Testi sammud	1. Logida pidajana andmebaasi. 2. Avada menüüpunkt nimega „Kohtulahendite importimine“.
Testandmed	-
Oodatav tulemus	Kasutajale kuvatakse rakendus.
Tegelik tulemus	Oodatud tulemus.
Kommentaariid	-

Testjuhtum 2

Teststsenaarium	Kontrolli, kas on võimalik valida lahendi aasta ja kuu ning käivitada päring.
Eeltingimused	Kasutajale kuvati rakendus.
Testi sammud	1. Valida lahendi aasta ning kuu.

	2. Pärast valiku tegemist käivitada päring „Vali“ nupu abil.
Testandmed	Aasta vahemik 2006 kuni hetkel kehtiva aastani. Kuude nimekiri.
Oodatav tulemus	Kasutaja saab valida aasta ja kuu. Kasutaja saab käivitada päringu.
Tegelik tulemus	Oodatud tulemus.
Kommentaariid	-

Testjuhtum 3

Teststsenaarium	Kontrolli, kas kuvatakse valitud aasta ja kuu päringu järgi kohtulahendite kuupäevad, koos lahendi arvudega, mida võrrelda.
Eeltingimused	Valitud on aasta ja kuu ning käivitatud päring.
Testi sammud	1. Käivitada aasta ja kuu põhjal päring 2. Kas on võimalik võrrelda Estlexi ja Riigi Teataja kohtulahendite arvu baasides.
Testandmed	Aasta ja kuu.
Oodatav tulemus	Valitud aasta ja kuu põhjal genereeritud loetelu lahendi kuupäevadest.

	Kohtulahendite arvu võrdlus mõlemas baasis.
Tegelik tulemus	Oodatud tulemus.
Kommentaariid	<p>Ehk oleks võimalik pärast päringu tegemist näidata aasta ja kuu valikut punaselt, et see kuidagi silma hakkaks.</p> <p>Ettepanek oleks veergude pealkirju muuta järgmiselt:</p> <p>Netis – eRTis</p>

Testjuhtum 4

Teststsenaarium	Kontrolli, kas kohtulahendite arvu erinevuse korral on võimalik käivitada impordi käsklus.
Eeltingimused	<p>Valitud on aasta ja kuu ning käivitatud päring.</p> <p>Programmi poolt on genereeritud soovitud lahendi kuupäevad koos lahendi arvudega.</p>
Testi sammud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vali sobiv lahendi kuupäev, mida importida ning vajutada lingile [Impordi]. 2. Kontrolli kas baasi imporditi kõik kohtulahendid (kohtulahendite arv mõlemas baasis on võrdne).
Testandmed	Lahendi kuupäevad ning võrreldavad kohtulahendi arvud.

Oodatav tulemus	Impordi lingile vajutades algab kohtulahendite importimine. Andmebaasi imporditakse puuduolevad kohtulahendid.
Tegelik tulemus	Importimine on võimalik käivitada.
Kommentaariid	Mitu korda importinud ühte kuupäeva, aga sinna jääb ikka erinevus. Teatud juhtudel ei imporditud kõiki kohtulahendeid. Programmi tegutsemise kohta puudub teade.

Testjuhtum 5

Teststsenaarium	Kontrolli, kas kuvatakse nimekiri kohtulahenditest, mis baasi lisati.
Eeltingimused	Vajutatud on lingile „[Impordi]“.
Testi sammud	1. Kontrolli, kas ilmub nimekiri imporditud kohtulahenditest.
Testandmed	-
Oodatav tulemus	Kuvatakse valitud lahendi kuupäevaga kõik kohtulahendid.
Tegelik tulemus	Kui Riigi Teatajas oli kohtulahendite arv suur, katkes programm ootamatult ning kuvati vaid tühi leht.
Kommentaariid	-

Testjuhtum 6

Teststsenaarium	Kontrolli, kas imporditud kohtulahendite nimekirjas on võimalik avada „Kohtuasja number“ kaudu link Riigi Teatajasse ning „Serveris“ alt avada kohtulahendi PDF.
Eeltingimused	Kasutajale on kuvatud imporditud kohtulahendite nimekiri.
Testi sammud	1. Vajuta kohtuasja numbrile. 2. Vajuta PDF faili nimele.
Testandmed	Lingitud kohtuasjanumber ja PDF fail.
Oodatav tulemus	Kuvatakse link Riigi Teatajasse kohtulahendi andmete lehele. Kuvatakse serverisse allalaaditud kohtulahendi PDF.
Tegelik tulemus	Lingitud kohtuasja number avas soovitud lehekülje. PDF faili avamisel tekkis probleem.
Kommentaariid	Kohtulahendi PDF faili avades on tulemuseks: <i>Forbidden, you don' t have permission to access.</i>