

Avalike teenuste andmebaas

1. VALDKOND. PROBLEEMI JA LAHENDUSE KIRJELDUS

Töö kuulub avalike teenuste juhtimise valdkonda ning meie grupitöö raames loodud andmebaas on mõeldud tööriistana avalike teenuste arendamise ja haldamise kvaliteedi tõstmiseks.

1.1 Taust

Avalike teenuste¹ arendamise koordineerimise eest Eestis vastutab Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, täpsemalt selle infoühiskonna teenuste arendamise osakond (edaspidi ITAO). teenuste arendamise koordineerimine.

Avalike teenuste arendamine Eestis on olnud ajalooliselt detsentraliseeritud, s.t. et iga asutus vastutab oma haldusala teenuste arendamise eest ning valib ise ka kanalid, mille kaudu ta oma klientidele (s.t. indiviididele, ettevõtetele ja/või teistele avaliku sektori asutustele) teenuseid osutab. Puudu on avalike teenuste arendamise poliitika, sh kokkulepped avalike teenuste osutamise kvaliteedi ja avalike teenuste kulude arvestamise osas. Seega oleme olukorras, kus riigil puudub terviklik ülevaade, millised avalikud teenused on olemas, kui palju neid kasutatakse, milline on nende hind jne. Ülevaate puudumine osutatavatest teenustest, nende kanalitest nagu ka rahulolust nendega tähendab paraku, et teenuseid pakkuvad asutused ei tea, kas teenusekanalid on asutuse üldesmäärke silmas pidades rentaablid või mitte, kas kasutajad on teenustega rahul jms.

Ajal, kui avalikus halduses ollakse liikumas õhema riigi poole ning samas on kasutajate ootused avalikele teenustele (nii nende kättesaadavusele kui kvaliteedile) üha kasvamas, vajab avalike teenuste arendamine tõenduspõhisemat lähenemist nii iga asutuse enda vaatenurgast kui ka Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kui avalike teenuste arendamise koordinaatori seisukohast.

1.2 Probleem

Avalike teenuste arendamise koordinaatoril (ITAOI) puudub ühtsel ja võrreldaval kujul ülevaade avalikest teenustest - puudub teadmine, kes on teenuste omanikud, milline on teenuste tase (rahalisel, ja kliendirahulolu mõistes), millised õigusaktid reguleerivad teenuste osutamist jne.

Teenuste tarbijatel puudub võimalus saada infot avalike teenuste kohta ühest kohast. Teave on laiali asutuste kodulehtedel või puudub üldse.

¹ Avalik teenus on teenus, mida riik või kohalik omavalitsus või avalikku ülesannet täitev eraõiguslik isik pakub isikule, sh ettevõtjale, isiku algatusel (sh võimalikul algatusel) tema seadusest tulenevate kohustuste täitmiseks või õiguste kasutamise võimaldamiseks. Lihtsustatult öeldes on avalikuks teenuseks kontakt avaliku ja teenuse tarbija vahel (näiteks juhiloa taotlemine, maksudeklaratsiooni esitamine).

Tagamaks avalike teenuste tõhus koordinatsioon ning tõenduspõhisusel rajanev arendus on vaja riigiteenuste andmebaasi, kuhu pannakse kirja, milliseid teenuseid, millises asutuses osutatakse; kes on teenuste omanikud; kes teenuse tarbijad; milline regulatsioon reguleerib teenuste osutamist; millistes kanalites teenust osutatakse ning milline on teenuste baasstatistika (osutamiste arv, kliendirahulolu, kliendi ajakulu teenuse tarbimisel, teenuse maksumus).

1.3 Käesoleva projekti lahendus probleemile

Loodav riigiteenuste andmebaas võimaldab järgmist:

- Teadlikumat avaliku sektori teenuste arendamise **koordineerimist** ning paremat **ressursside juhtimist**:
 - vältida dubleerimist teenuste arendamisel eelistades teenuste ühisarendust,
 - juhtida investeeringuid teenustesse (tekib ülevaade, millistesse teenustesse investeerida, millistesse mitte; analüüsida, milliste teenuste kvaliteet on halb, kuid tähtsus suur jne);
- Andmebaas loob aluse platvormile, kus kogu avalike teenuste **info on tarbijaile kättesaadav ühest kohast**.
- Lisaks on tulevikus võimalik riigiteenuste andmebaasi andmete põhjal luua **lõpptarbija jaoks mugavamaid teenuseid**. Näiteks saab kaardistada ühe elusündmusega (olgu see nt lapse sünd) seotud eraldiseisvad teenused ning need kokku “pakkida” üheks mugavaks (kompleks)teenuseks.

2. ANDMEBAASI KASUTAJAGRUPID

Loodava andmebaasi peamised kasutajagrupid võib jagada kolmeks:

- **Infoühiskonna teenuste arendamise osakond (ITAO)** – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi üksus, mille ülesandeks on avalike teenuste arendamise koordineerimine. Andmebaasist saab üks osakonna töö peamisi infoallikaid, mille abil juhtida investeeringuid avalikesse teenustesse ja planeerida meetmeid asutuste teenuste kvaliteedi tõstmiseks.
- **Avaliku sektori asutused** - asutused, mis osutavad avalikke teenuseid ja peavad teenuste kataloogi andmeid sisestama hakkama. Üldjuhul on andmete sisestajad spetsialistid, kel on huvi näha ka teiste asutuste teenuseid, et teha koostööd teenuste osutamisel.
- **Teenuste tarbijad** - inimesed, organisatsioonid, kes tahavad ja/või peavad avalikke teenuseid tarbima. Nende jaoks hakkab andmebaas (selle kasutajarakendus) olema infoallikas, mis võimaldab ühest kohast kätte saada infot avalike teenuste korralduse ja tarbimise kohta (hetkel on info laiali asutuste veebides).

3. ANDMEBAASIGA SEOTUD MÕISTED

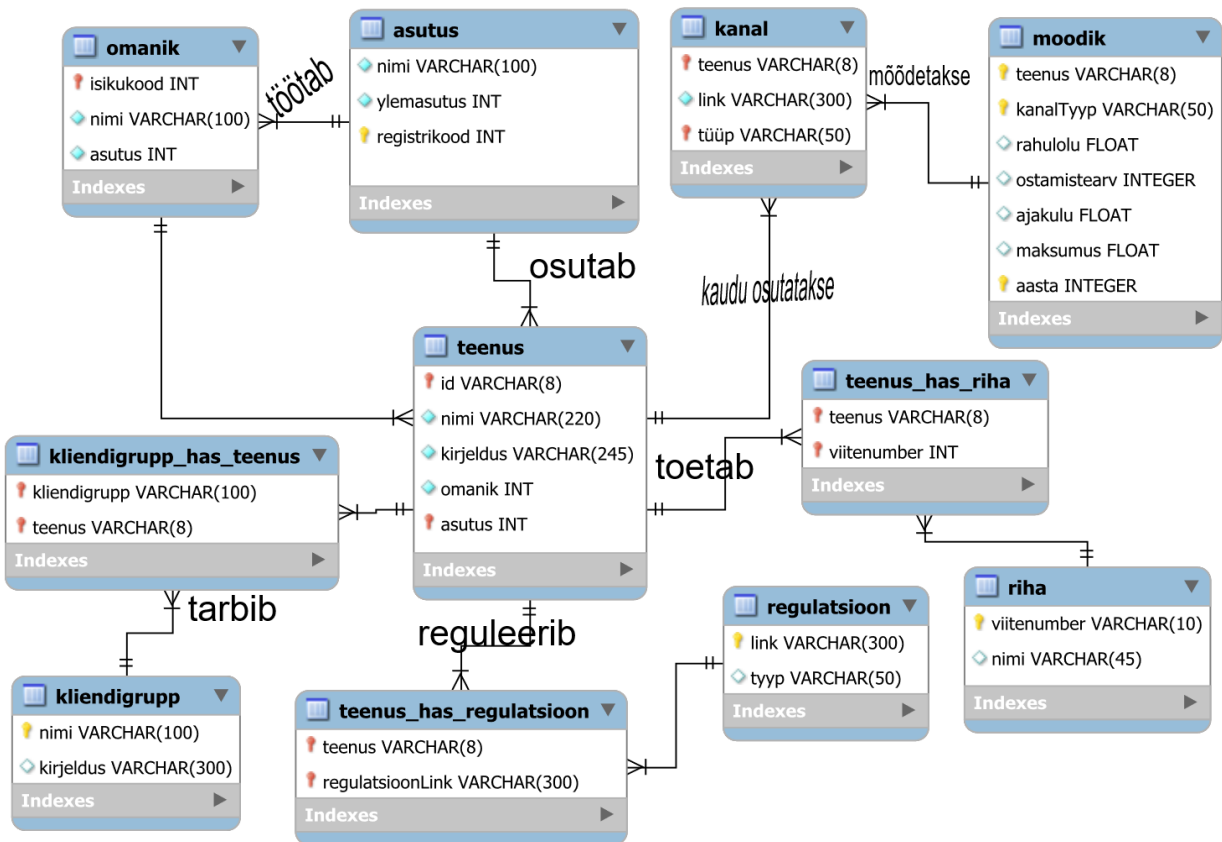
Andmebaasiga on seotud järgmised mõisted:

- **ITAO** - Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi infoühiskonna teenuste arendamise osakond. Üksus, mis vastutab Eesti avaliku sektori teenuste arendamise koordineerimise eest.
- **Riigi infosüsteem** - kogum riigis peetavatest andmekogudest ja infosüsteemidest ning nende osutatavatest teenustest, aga ka riigi infosüsteemi koosvõimet toetavatest kesketest komponentidest;
- **RIHA** (riigi infosüsteemi haldussüsteem, andmebaasis "riha") on riigi infosüsteemi kataloog, mis sisaldab infotehnoloogiliste komponentide kirjeldusi ning on vajalik riigi infosüsteemi toimimiseks ja mh avalike teenuste osutamiseks;
- **Avalik teenus** on teenus, mida riik või kohalik omavalitsus või avalikku ülesannet täitev eraõiguslik isik pakub isikule, sh ettevõtjale, isiku algatusel (sh võimalikul algatusel) tema seadusest tulenevate kohustuste täitmiseks või õiguste kasutamise võimaldamiseks. Lihtsustatult öeldes on avalikuks teenuseks kontakt avaliku ja teenuse tarbija vahel (näiteks juhiloa taotlemine, maksudeklaratsiooni esitamine). Oluline aspekt on kontakt kliendi ja teenuse osutaja vahel (avalik teenus on konkreetne tegevus, mitte abstraktne mõiste).
- **Teenuse omanik** - füüsiline isik, kes töötab avaliku sektori asutuses, mis konkreetset teenust osutab. Teenuse omanik vastutab avaliku teenuse(-te) osutamise ja kvaliteedi eest.
- **Asutus** - avaliku sektori asutus, mille ülesandeks on konkreetse avaliku teenuse osutamine (näiteks konkreetne ministeerium, amet, inspeksioon).
- **Kliendigrupp** - isikute grupp (või osa grupist), kellele teenuse osutamine on suunatud (näiteks ettevõtlustoetus on suunatud ettevõtjatele).
- **Regulatsioon** - igasugune õigusakt, juhend või muu dokument, mis reguleerib teenuse osutamist/tarbimist.
- **Kanal** - keskkond (virtuaalne, füüsiline), mille kaudu avalikku teenust osutatakse. Igal teenusel võib olla ühes kanalitüübis ainult üks kirje (näiteks ei tohi olla mitu sama tüüpi kanalit ühe ja sama teenuse osutamiseks). Igal teenusel peab olema vähemalt üks kanal (kui kanalit pole, siis pole võimalik teenust osutada ja tarbida).
- **Möödik** - teenuse kanali möödik, mis näitab baasstatistikat: osutamiste arv, kliendirahulolu, kliendi ajakulu, maksumus. Mõõtmistsükkel on aasta.

4. ANDMEBAASI GRAAFILINE MUDEL NING OLEMITÜÜBID

4.1 Graafiline mudel

Allolev graafiline mudel on koostatud MySQLWorkbench'iga.



Joonis 1. Riigiteenuste andmebaasi graafiline mudel.

4.2 Olemid ja nende tunnused

- **Asutus** - avaliku sektori asutus, mis vastutab avaliku teenuse osutamise eest. Ühel asutusel võib olla mitu avalikku teenust.
 - Nimi - asutuse nimi (näiteks Tarbijakaitseamet)
 - Ylemasutus - ministeeriumi registrikood, mille haldusalas allasutus tegutseb. Ministeerium on kahes rollis: 1) oma haldusala valitseja (käesolev atribuut näitab seda rolli); 2) asutus, milles osutatakse teenuseid (sel juhul on tal seos mõne avaliku teenusega);
 - Registrikood - asutuse registrikood. $asutus.registrikood = omanik.asutus$. Primaarvõti.
- **Omanik** - teenuse omanik ehk konkreetne ametnik, kes vastutab asutuses teenuse osutamise eest. Üks omanik võib vastutada ühe või mitme oma asutuse avaliku teenuse

eest. Ühes asutuses võib olla mitu teenuse omanikku. Igal teenusel peaks olema omanik (üks), ent reaalsuses see pahatihti puudub.

- Isikukood - teenuseomaniku isikukood (standardne Eesti isikukood). Primaarvõti
- Nimi - omaniku ees- ja perenimi. Kuna võtmeks on isikukood, siis nimi on vajalik andmebaasi kasutajale inimese kiireks tuvastamiseks ning eraldi atribuuti ees- ja perenime kohta pole vaja.
- Asutus - selle asutuse registrikood, kus omanik töötab. Iga omanik saab töötada ainult ühes asutuses. Välisvõtmes tabeli "Asutus" atribuudiga registrikood.
- **Teenus** - avalik teenus, millega seotud olemeid andmebaasis kirjeldatakse.
 - Id - avaliku teenuse identifikaator. Hetkel väljastab selle teine süsteem. Primaarvõti
 - Nimi - avaliku teenuse nimi. Maksimaalne pikkus 220 tähemärki, et teenuse nimi ei läheks liiga pikaks ja arusaamatuks. Näiteks: Juhiloa taotlemine.
 - Kirjeldus - teenuse kirjeldus (kuni 245 tähemärki, et kirjeldus oleks võimalikult lühike ja arusaadav), mis võiks ideaalis olla arusaadav teenuse tarbijale.
 - Omanik - teenuse omaniku isikukood. Igal teenusel peaks olema omanik, kuid praktikas ei ole, mistõttu pole väli kohustuslik. Välisvõtmes tabeli "Omanik" atribuudiga isikukood.
 - Asutus - selle asutuse registrikood, kus teenust osutatakse. Kuna praktikas pole paljudel teenustel omanikku, siis on see atribuut vajalik. Kui kõigil teenustel hakkab tulevikus olema omanik, siis pole seda atribuuti enam vaja, kuna teenuse saab asutusega siduda omaniku kaudu. Välisvõtmes tabeli "Asutus" atribuudiga registrikood.
- **Kanal** - kanal, mille kaudu teenust osutatakse (teenuste ilma kanalita ei eksisteeri, kuna kontakti toimumiseks kliendiga peab see kuskil toimuma). Ühel teenusel võib olla mitu osutamise kanalit.
 - Teenus - teenuse ID, mille kanalit konkreetne kirje puudutab. Välisvõtmes tabeli "Teenus" atribuudiga Id.
 - Link - URL teenuse kanalile või lehele, kus konkreetse teenuse kanali kohta saab infot või teenust tarbida.
 - Tüüp - teenuse kanali tüüp (väärtused: 'Veebileht', 'Letiteenus büroos', 'E-post', 'E-iseteenindus', 'Post', 'Nutirakendus', 'Telefon', 'Kliendijuures', 'Faks', 'Digitelevisioon', 'Eesti', 'Tekstisõnum'). Igas kanalis võib ühel teenusel olla üks kirje (nt ei tohi olla kahte veebilehte ühe ja sama teenuse osutamiseks). Atribuudid teenus ja tüüp moodustavad primaarvõtme.
- **Moodik** - konkreetse teenusekanali mõõdik konkreetsel aastal. Siin tabelis ei pea teenusel kirjet olema, kui teenust ei ole mõõdetud.
 - Teenus - teenuse ID (süsteem väljastab unikaalse identifikaatori). Välisvõtmes tabeli "Teenus" atribuudiga Id.
 - KanalTüüp - kanali tüüp, milles teenust osutatakse (vt tabeli "Kanal" atribuuti tüüp)
 - Rahulolu - kliendirahulolu teenusega (metoodika: soovitusindeks)
 - Osutamistearv - teenuse osutamiste arv konkreetsel aastal
 - Ajakulu - kliendi ajakulu teenuse tarbimisel (minutites summeeritult aasta kohta)
 - Maksumus - teenuse maksumus avalikule sektorile (metoodika: tegevuspõhine kuluarvestus) aastas
 - Aasta - aasta, millal mõõdikuid mõõdeti. Primaarvõti moodustub tunnustest Teenus, KanalTüüp ja Aasta.

- **Teenus_has_riha** - vajalik teenuse ja RIHA tabeli sidumiseks, kuna üks teenus võib olla seotud mitme RIHAs märgitud komponendiga ning üks RIHA komponent mitme teenusega
 - Teenus - teenuse ID
 - Viitenumber - komponendi RIHA viitenumber. Mõlemad komponendid (teenus ja viitenumber) koos moodustavad primaarvõtme.
- **RIHA - komponendid**, mis on märgitud RIHAs riigi infosüsteemi toetavate komponentidena ning mis käesoleva andmebaasi huvides toetavad ka avalike teenuste osutamist.
 - Viitenumber - RIHA viitenumber (aitab konkreetset RIHA objekti identifitseerida). Primaarvõti.
 - Nimi - RIHA objekti nimi (näiteks aadressiandmete infosüsteem).
- **Teenus_has_regulatsioon** - tabel, mis seob teenuse ja regulatsiooni tabeli, kuna ühel teenusel võib olla mitu regulatsiooni ning üks regulatsioon seotud mitme teenusega (m-n seos)
 - Teenus - teenuse ID
 - RegulatsioonLink - URL konkreetsele regulatsiooni URLile. Mõlemad tunnused koos moodustavad primaarvõtme.
- **Regulatsioon** - õigusaktid, juhendid, mis reguleerivad konkreetse avaliku teenuse osutamist ja tarbimist.
 - Link - URL konkreetsele regulatsiooni URLile. Primaarvõti.
 - Tyyp - regulatsiooni tüüp (väärtuse saavad olla: 'ELi_õigusakt', 'seadus', 'muu')
- **Kliendigrupp_has_teenus** - tabel, mis seob kliendigrupi ja teenuse tabeli. Ühel teenusel võib olla mitu kliendigrupi ning ühel kliendigrupil mitu teenust (m-n seos).
 - Kliendigrupp - kliendigrupi nimi
 - Teenus - teenuse ID. Mõlemad tunnused koos moodustavad primaarvõtme.
- **Kliendigrupp** - isikute grupp, kellele teenus on suunatud.
 - Nimi - kliendigrupi nimi. Primaarvõti.
 - Kirjeldus - selgitav tekst, keda konkreetse kliendigrupi all silmas peetakse.

Andmebaasi moodustamisega seotud **käskude ridade arv** on suur, mistõttu käesolevasse aruandes seda eraldi välja ei tooda. Kõik andmebaasiga seotud käsud on leitavad siin: https://github.com/RRisto/Andmebaaside-alused/blob/master/riigiteenused_final/riigiteenused_14122016.sql

Andmebaasi loomise aluseks on võeti **MySQL Workbenchi genereeritud kood**, mida korrigeeriti käsitsi (ei imporditud otse).

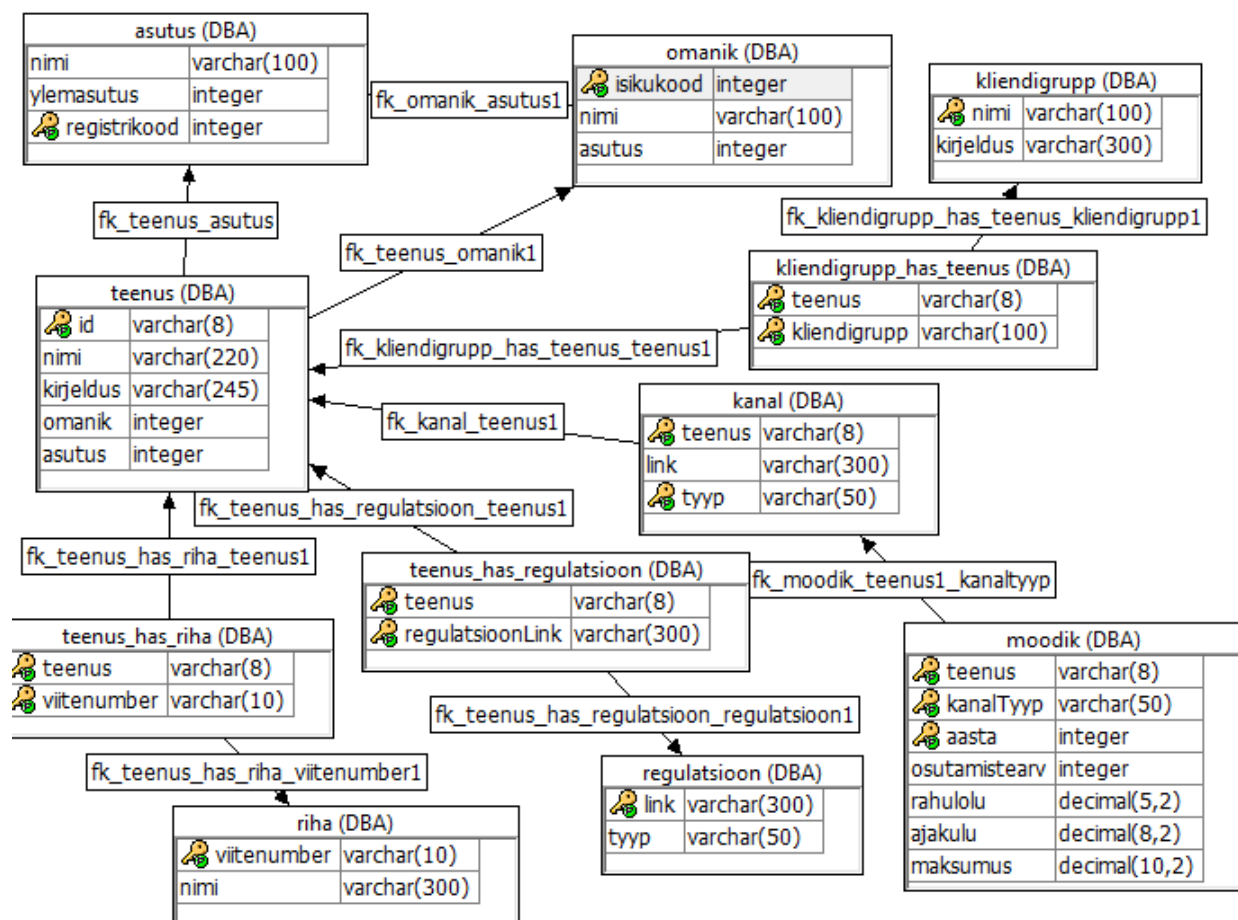
5. FUNKTSIONAALSED SEOSSED JA 3. NORMAALKUJU

Kuna transitiivsete seostega olemeid puuduvad, on relatsioonid 3. normaalkujus. Selle tõenduseks on toodud relatsioonide funktsionaalsed sõltuvused, mis ei ole triviaalsed:

Omanik	Isikukood > nimi, asutus
--------	--------------------------

Asutus	Registrikood > nimi, ylemasutus
Kanal	Teenus, <u>tyyp</u> > link
Moodik	Teenus, kanalTyyp, aasta > osutamistearv, rahulolu, ajakulu, maksumus
Teenus_has_riha	Võtme moodustavad tunnused kõik tunnused koos
Riha	Viitenumber > nimi
Teenus_has_regulatsioon:	Võtme moodustavad kõik tunnused koos
Regulatsioon	Link > <u>tyyp</u>
Kliendigrupp_has_teenus:	Võtme moodustavad kõik tunnused koos
Kliendigrupp	Nimi > kirjeldus

6. RELATSIOONIDE KIRJELDUSED



Joonis 2. Relatsioonide kirjeldused

Täpsem relatsioonide kirjeldus on punktis 4.2.

7. PÄRINGUD

Päring nr 1

Teha protseduur, mis annab omanike nimed koos nende asutuse nimedega, kes on etteantud aastal ja etteantud kanalis mõõtnud teenuse osutamiste arvu.

```
CREATE PROCEDURE sp_omanik_osutamistearv_mootnud(IN kanal_nimi VARCHAR(50),
aastaarv INTEGER)
RESULT (omanik VARCHAR(50), asutus VARCHAR(100), kanal VARCHAR(50))
BEGIN
SELECT DISTINCT omanik.nimi, asutus.nimi, moodik.kanalTyyp FROM moodik
JOIN teenus ON teenus.id=moodik.teenus
JOIN omanik ON teenus.omanik=omanik.isikukood
JOIN asutus ON asutus.registrikood=teenus.asutus
WHERE moodik.osutamistearv IS NOT NULL AND
```


Avalike teenuste andmebaas, Katrin Rits, Katrin Hänni, Risto Hinno

```
moodik.aasta=aastaarv AND moodik.kanalTyyp=kanal_nimi
ORDER BY asutus.nimi, omanik.nimi
END
```

Näide kasutamisest ja tulemusest:

CALL sp_omanik_osutamistearv_mootnud('Veebileht', 2014)

omanik	asutus	kanal
Monika Jõemaa	C. R. Jakobsoni Talumuuseum	Veebileht
Kaire Ilula	Eesti Põllumajandusmuuseum	Veebileht
Kairi Kolk	Eesti Põllumajandusmuuseum	Veebileht
Katrin Vask	Eesti Põllumajandusmuuseum	Veebileht
Kerle Kadak	Eesti Põllumajandusmuuseum	Veebileht
Ruth Metsallik	Eesti Põllumajandusmuuseum	Veebileht
Marko Mölder	Haridus- ja Teadusministeerium	Veebileht
Berit Loog	Justiitsministeerium	Veebileht
Kadri Laud	Justiitsministeerium	Veebileht
Sandra Tarum	Justiitsministeerium	Veebileht
Reet Ringo	Kaitseministeerium	Veebileht
Tiina Josepson	Keskkonnaagentuur	Veebileht
Maris Männiste	Kultuuriministeerium	Veebileht
Veiko Ulp	Kultuuriministeerium	Veebileht
Andres Vinni	Maaelu Edendamise Sihtasutus	Veebileht
Jaan Ingermaa	Maanteeamet	Veebileht
Eve Tang	Patendiamet	Veebileht
Mare Soomets	Patendiamet	Veebileht
Ülle Tamm	Patendiamet	Veebileht
Irina Ivahnenko	Riigi Infosüsteemi Amet (RIA)	Veebileht

Päring nr 2

Leida omanike järgi, mitmel protsendil teenuste kanalites, mille on omanik, on mõõdetud teenuse osutamiste arv.

Kuna tegemist on kompleksse päringuga, kasutame funktsioone. Esmalt funktsioon, mis leiab konkreetse omaniku konkreetsel aastal olevate teenuste kanalite arvu (teenused, mille omanik konkreetne isik konkreetse aastal on):

```
CREATE FUNCTION f_omanik_teenuseid(omanik_id INTEGER, aastaarv INTEGER)
RETURNS INTEGER
BEGIN
DECLARE teenuseid INTEGER;
```

Avalike teenuste andmebaas, Katrin Rits, Katrin Hänni, Risto Hinno

```
SELECT COUNT(*) INTO teenuseid
FROM moodik
JOIN teenus ON teenus.id=moodik.teenus
JOIN omanik ON teenus.omanik=omanik.isikukood WHERE
moodik.aasta=aastaarv AND
omanik.isikukood=omanik_id;
RETURN teenuseid;
END
```

Järgnevalt loome funktsiooni, mis leiab konkreetse omaniku teenuste kanalite arvu etteantud aastal, kus on osutamiste arv mõõdetud:

```
CREATE FUNCTION f_omanik_osutamistearv(omanik_id INTEGER, aastaarv INTEGER)
RETURNS INTEGER
BEGIN
DECLARE teenuseid INTEGER;
SELECT COUNT(*) INTO teenuseid
FROM moodik
JOIN teenus ON teenus.id=moodik.teenus
JOIN omanik ON teenus.omanik=omanik.isikukood
WHERE moodik.aasta=aastaarv AND
omanik.isikukood=omanik_id AND
moodik.osutamistearv IS NOT NULL;
RETURN teenuseid;
END
```

Ja viimaks protseduur, mis leiab teenuste kanalite arvu nende teenuste kohta, mille omanik isik konkreetsel aastal on. Sisendiks on asutus, mille omanike teenuste kanalite kohta infot tahetakse ning aastaarv, mille kohta infot tahetakse.

```
CREATE PROCEDURE sp_asutus_omanik_osutamistearv(IN asutus_nimi VARCHAR(100),
aastaarv INTEGER)
RESULT (asutus VARCHAR(100), nimi VARCHAR(100), teenuseid INTEGER,
osutamistearv_moodetud INTEGER, osakaal DOUBLE)
BEGIN
SELECT asutus.nimi, omanik.nimi, f_omanik_teenuseid(omanik.isikukood, aastaarv) AS
'teenuseid',
f_omanik_osutamistearv(omanik.isikukood, aastaarv) AS 'osutamistearv_moodetud',
CASE WHEN osutamistearv_moodetud=0 THEN NULL
ELSE ROUND(
    CAST(osutamistearv_moodetud AS FLOAT) / CAST(teenuseid AS FLOAT),2) END
AS 'osakaal'
FROM asutus
JOIN omanik ON omanik.asutus=asutus.registrikood
```

```
WHERE asutus.nimi=asutus_nimi AND  
teenuseid>0  
ORDER BY omanik.nimi;  
END
```

Näide kasutamisest ja tulemusest:

CALL sp_asutus_omanik_osutamistearv('Maanteeamet', 2014)

asutus	nimi	teenuseid	osutamistearv_moodetud	osakaal
Maanteeamet	Anne Nurmik	2	1	0.5
Maanteeamet	Jaan Ingermaa	3	3	1.0
Maanteeamet	Jaan Tarmak	2	2	1.0
Maanteeamet	Jürgo Vahtra	1	1	1.0
Maanteeamet	Jürgo Vahtra	1	1	1.0
Maanteeamet	Kirke Williamson	1	1	1.0
Maanteeamet	Marten Leiten	1	1	1.0
Maanteeamet	Martti Kangur	1	1	1.0
Maanteeamet	Martti Kangur	5	4	0.8
Maanteeamet	Sülvi Seppel-Hüvonen	2	2	1.0
Maanteeamet	Toivo Kangur	9	4	0.44
Maanteeamet	Villu Lükk	1	1	1.0

Päring nr 3

Teha päring, mis tagastab iga õigusakti kohta, mitu korda on õigusaktiga seotud teenuste kanalites mõõdetud statistikat. Tulemuses peavad olema veerud regulatsioonLink, arv, moodik (tabel kuvada kitsas formaadis, kus iga regulatsiooni ja iga mõõdiku koht on üks rida).

```
CREATE PROCEDURE sp_regulatsioon_moodik_arv()  
RESULT (regulatsioonLink VARCHAR(300), arv INTEGER, moodik VARCHAR(100))  
BEGIN  
SELECT regulatsioonLink, SUM(arv) as summa, moodik FROM (  
select regulatsioonLink, COUNT(*) as arv, 'osutamistearv'as moodik from moodik  
join teenus_has_regulatsioon on moodik.teenus=teenus_has_regulatsioon.teenus  
where osutamistearv is not null
```

```

group by regulatsioonLink
union
select regulatsioonLink, COUNT(*)as Arv, 'rahulolu' as moodik from moodik
join teenus_has_regulatsioon on moodik.teenus=teenus_has_regulatsioon.teenus
where rahulolu is not null
group by regulatsioonLink
union
select regulatsioonLink, COUNT(*) as Arv, 'ajakulu' as moodik from moodik
join teenus_has_regulatsioon on moodik.teenus=teenus_has_regulatsioon.teenus
where ajakulu is not null
group by regulatsioonLink
union
select regulatsioonLink, COUNT(*) as Arv, 'maksumus' as moodik from moodik
join teenus_has_regulatsioon on moodik.teenus=teenus_has_regulatsioon.teenus
where maksumus is not null
group by regulatsioonLink) AS tabel
GROUP BY regulatsioonLink, moodik
ORDER by summa desc;
END

```

Näide päringu kasutamisest ja osa tulemusest (kogu tulemus on liiga pikk siin kuvamiseks):

CALL sp_regulatsioon_moodik_arv()

regulatsioonLink	arv	moodik
https://www.riigiteataja.ee/akt/115012016012?leiaKehtiv	39	osutamistearv
https://www.riigiteataja.ee/akt/115032014016	28	osutamistearv
https://www.riigiteataja.ee/akt/129082015051	28	osutamistearv
https://www.riigiteataja.ee/akt/130122014001?leiaKehtiv	12	rahulolu
https://www.riigiteataja.ee/akt/129082015026	11	osutamistearv
https://www.riigiteataja.ee/akt/111062014005?leiaKehtiv	11	rahulolu
https://www.riigiteataja.ee/akt/130122014017?leiaKehtiv	11	rahulolu
https://www.riigiteataja.ee/akt/772539?leiaKehtiv	10	rahulolu
https://www.riigiteataja.ee/akt/111072012014?leiaKehtiv	10	rahulolu
https://www.riigiteataja.ee/akt/130122014001?leiaKehtiv	10	osutamistearv
https://www.riigiteataja.ee/akt/130122014017?leiaKehtiv	10	osutamistearv