

TALLINNA TEHNICAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond
IT süsteemide arendamine

ILUSALONGI KLIENTIDE INFOSÜSTEEM

Kursuse projekti kirjeldus

Sven Petrov
192870 IADB
Sessioonõpe

Andres Käver
Veebirakendused C# baasil (ICD0024)

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev kodutöö on minu iseseisva töö tulemus ja on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli Veebirakendused C# baasil aine õppejõule Andres Käverile.

Sven Petrov

veebruar 2024

Sisukord

Sissejuhatus	5
Ülesande lühikirjeldus	7
Analüüs	10
Olemi-Suhte skeem (ERD)	16
Olemite / Tabelite semantika.....	18
1. PERSON_TYPE.....	19
2. PERSON.....	20
3. FIELD_OF_ACTIVITY.....	21
4. PERSON_ACTIVITY.....	22
5. VISIT_INFO.....	22
6. RECOMMENDATION.....	23
7. PROPERTY.....	24
8. PERSON_PROPERTY.....	24
9. CONVERSATION_TOPIC.....	25
10. PERSON_TOPIC.....	26
11. CONTACT_TYPE.....	27
12. PERSON_CONTACT.....	28
13. CLIENT_GROUP.....	29
14. PERSON_IN_CLIENT_GROUP.....	29
15. IMAGE.....	30
16. IMAGE_GROUP.....	31
17. IMAGE_IN_GROUP.....	32
18. PERSON_IMAGE.....	33
19. RELATION_GROUP.....	34
20. RELATION_ROLE.....	34
21. RELATION.....	35
22. PERSON_RELATION.....	36
23. REFRESHMENT.....	37
24. EXTRA.....	37
25. PERSON_REFRESHMENT.....	38
Infosüsteemiga seotud igapäevase äritegevuste loetelu.....	40
Realisatsioon	42
Kokkuvõte	43
Kasutatud materjalid	44
Lisad	45
Lisa 1 - Esialgse tervikprojekti olemi-suhte skeem.....	46

Lisa 2 - Esialgse tervikprojekti lisaolemid.....	50
Kasutajate manageerimine.....	50
1. USERGROUP.....	50
2. USER.....	50
3. USER_IN_USERGROUP.....	51
4. PASSWORD.....	52
5. SYSTEM_RIGHTS.....	52
6. USERGROUP_RIGHTS.....	53
Kaupade manageerimine.....	54
1. PERSON_PRODUCT_SUITABILITY.....	54
2. PRODUCT.....	54
3. PERSON_PRODUCT_FEEDBACK.....	56
4. PRICE.....	57
5. DISCOUNT.....	57
6. PRODUCT_GROUP.....	58
7. UNIT.....	59
Broneeringute manageerimine.....	60
1. BOOKING.....	60
2. BOOKING_ROW.....	61
3. COMER.....	62
Arveldamise manageerimine.....	62
1. INVOICE.....	62
2. INVOICE_ROW.....	63
3. PAYMENT.....	64

Sissejuhatus

Käesoleva projekti teemaks on ilusalongi klientide infosüsteemi loomise analüüs, vajaduste väljaselgitamine ja esmase andmebaasi ning kasutajaliidese arhitektuuri loomine. Töö sisaldab järgmiseid suuremaid plokkide:

Ülesande kirjeldus:

Ülesande kirjelduses on ära toodud esmane lühikene ülevaade vestlusest kliendiga tema äritegevuse põhilistest väljakutsetest, probleemidest ja kliendi poolt oodatavatest lahendustest mis võiksid loodaval infosüsteemil olla.

Äritegevuse, probleemide ja lahenduste analüüs:

Töö analüüsi plokis on põhjalikumalt lahti kirjutatud kliendi äritegevuse eripärad ja väljakutsed. Samuti kliendi detailsemad soovid ning infosüsteemi andmete omavahelised seosed ja väljastatava info mõjud äritegevuses erinevate oluliste otsuste langetamisel. Välja on toodud üksikasjalikumad soovid koos põhjendustega, mis on kliendi poolsed nõudmised loodava infosüsteemi lahendusele.

Projekti lahendused ja kirjeldused:

Projekti lahenduste plokis on välja toodud infosüsteemi aluseks oleva esmase andmebaasi olemi-suhte skeemi põhjalik mudel koos semantiliste selgituste ja üksikasjalike detailidega iga skeemi komponendi kohta. Samuti on siin osas põhjalikumalt kirjeldatud igapäevaseid tegevusi mida klient oma äritegevuse käigus infosüsteemiga sooritab. **Selles osas on visandatud ka esmane kasutajaliidese visioon arvestades andmete sisestamise mugavust ning infosüsteemi poolt tagastatava informatsiooni kasutusmugavust.**

Projekti realisatsioon:

Projekti realisatsiooni faasis luuakse olemi-suhte skeemi põhjal toimiv andmebaas ning täidetakse see ka esmaste kontrollandmetega. Andmebaasimootorina on plaanis kasutada: **Postgres Andmebaasid Serverit**. → **PÕHJENDUS ?**

Realisatsiooni käigus luuakse ka kasutajaliidese esmane toimiv MVP (Minimum Viable Product) lahendus **veebibrauseri rakendusena** kasutades veebitehnoloogiaid **HTML** ja **CSS** ning 'front-end' -i programmeerimiskeelena **Javascripti**. → **PÕHJENDUS ?**

Infosüsteemi 'back-end' -i ja äri loogika lahenduse realisatsiooni loomisel kasutatakse Code First lähenemist, programmeerimiskeelt **C#** ja ORM (Object Relational Mapper) tehnoloogiast nii EF-Core (**Entity Framework Core**) kui ka **Fluent Interface API** -d. → **PÕHJENDUS ?**

Infosüsteemi projekt saab käesoleva töö käigus realiseeritud ainult osaliselt kuna täismahus realisatsioon muudaks antud töö liiga mahukaks. Keskenduti klientidega seotud info kogumise ja kasutamise funktsionaalsusele.

Andmebaasist on välja on jäetud pea pooled olemid (45 -st kasutati 25). Infosüsteemi funktsionaalsusest on välja jäetud: 1) kasutajate manageerimine (kasutatakse EF Core sisseehitatud lahendust), 2) kaupade ja teenuste manageerimine, 3) broneeringute manageerimine, 4) arveldamise manageerimine ja 5) finantsiline analüüs.

Tulevikus on plaanis kogu infosüsteem realiseerida kui bakalaureuse lõputöö.

Projekti kokkuvõte:

Kokkuvõttes on ülevaade selle kohta, kuidas projekti koostamine kulges ja milliste väljakutsetega tuli tegeleda ning mis läks hästi ja millega tuleb veel tulevikus edasi vaeva näha, et loodav infosüsteemi lahendus oleks võimalikult täielik ja vastaks kliendi nõudmistele ja ootustele.

Kasutatud allikate viited:

Siin töö osas on ära toodud viited allikatest, mida töö autor oma töö koostamisel kasutas.

Lisad:

Lisadesse on ära toodud loodava infosüsteemi tervikliku andmebaasi mudeli skeem ja käesoleva töö skoobist välja jäetud olemite kirjeldused ja semantika.

Ülesande lühikirjeldus

Tegemist on väikese pereettevõtte ilusalongiga kus töötab 1 juuksur ja 1 kosmeetik. Salongi teenuste järgi on aastakümneid olnud tugev nõudlus ja järjekorrad on 2-3 nädalat alati ette täis.

Lahendatav probleem: Kogu klientidega ja teenustega seotud info on ainult töötajate (omanike) peas ja seetõttu ei ole võimalik palgata ka abijõudu (administrator) kes oleks toeks klientidega tegelemisel ja neile aegade broneerimisel nii telefoni kui ka interneti vahendusel.

Eesmärk on luua infosüsteem (toimiv andmebaas ja rakendusprogramm) mille abil saaks salvestada klientidele pakutavate teenustega seotud olulisi andmeid ning neid erinevate päringutega töödeldes saada infosüsteemist vajaliku analüütilist infot, mis aitab ettevõtte omanike ning võtmeisikuid äriolulist otsuste langetamisel. Infosüsteem peaks võimaldama teostada sobivalt broneeringuid ning aitama pakkuda klientidele sobivaid teenuseid nii otse läbi teenindajate kui ka läbi administraatori selliselt, et vajalikule klientide ja teenustega seotud infole oleks võimalik ligi pääseda läbi loodava infosüsteemi ning juhtida kogu müügitegevust.

Lühidalt peaks loodav infosüsteem kliendi soovide kohaselt katma ära järgmised vajadused:

1. Broneeringuid tehes oleks arvestatud pakutavatele teenustele minevat aega, materjali kulu, erinevate klientide vahelisi sobivusi samaaegselt salongis viibivate või konkreetsele broneeringule eelnevate-järgnevate broneeringute klientidega.
2. Infosüsteem peaks sisaldama teenuste maksumusi ning ka materjalide omahindasid, et oleks võimalik välja arvutada konkreetsete klientide (kliendi tüüpide) kasumlikkust pikema ajavahemiku jooksul seotult pakutavate teenustega. Infosüsteem peaks kasumlikkuse arvestamisel arvesse peaks võtma puhastulu. Konkreetse teenuse maksumus miinus materjalide ja püsikulude omahind ning teenuse pakkumisele kuluva aja hinnanguline väärtus omaniku seisukohalt (palgad ja muud personalikulud).
3. Infosüsteem peaks võimaldama salvestada ja kasutada klientide kohta aja jooksul kogunevat olulist infot, mida oleks vaja pidevalt lisada ja täiendada vastavalt kliendiga teenuste pakkumise ajal läbiviidavatele vestlustele ning saadavale infole. Samuti peaks saama salvestada ka kliendi harjumusi salongis käies. Näiteks, millist kohvi, teed või muud jooki klient salongis olles on tellinud ja kuidas seda joob (näiteks kas kohvi suhkruga, piimaga, mustalt vms), et järgnevatel külastustel ei peaks seda üle küsima vaid vastavalt broneeringutele juba eelnevalt järgi vaadata.
4. Infosüsteemi peaks saama salvestada ja välja küsida andmeid klientide hilinemiste, mitte ilmumiste, hilinemistest etteteatamiste ja mitte etteteatamiste kohta, et saaks klientidele aegu broneerides arvestada kliendi käitumise trendidega ning vajadusel kohaldada

broneerimistasusid, paigutada mitteilmunud kliendid viimasteks vms.

5. Infosüsteem peaks olema võimeline salvestama ja ka jooksvalt kuvama klientide hetkelist rahalist saldot seoses teenuste eest tasumisega salongis. Kas kliendil on üleval võlgasid, on tal ettemaksu, kui palju ta üldse kokku on sisse toonud salongile ja seda peaks olema võimalik vaadata erinevate ajaperioodide jooksul.
6. Infosüsteemi peaks olema võimalik salvestada ja vaadata klientide omavaheliseid seosed (pereliikmed, paarisuhted, sugulased kolleegid jms), et näha vajadusel kogu seoseahela kasumlikust. Kuna isegi kui üks pereliige ei ole võib olla kasulik klient aga kui tema on otsustaja-mõjutaja kas kogu seoseahel külastab salongi või mitte siis teaks õigeid otsuseid langetada. Seega peaks olema võimalik kasumlikkuse numbreid välja võtta andmebaasist ka seose ahelate kaupa.
7. Klientide omavahelised soovitude seosed, mis klient on soovitanud millist teist klienti saama salongi kliendiks.
8. Peaks olema võimalus klientide liigitamiseks tüüpideks kindlate kriteeriumite järgi. Samuti peaks olema võimalik luua juurde ka erinevaid kliendi tüüpe kui peaks vajadus tekkima. Näidis klientitüübid: VIP, HILINEJA, REGULAARNE, MÕJUTAJA jne.
9. Eraldi info klientide kohta kes soovivad pidevalt muudatusi oma soengutes ja tahavad katsetada uusi asju, kuna nende jaoks tuleb planeerida rohkem aega, sest uute ideede pakkumine ja läbiproovimine võtab kauem aega ja seda ei saa teha eeltööna läbi telefoni, interneti. Seda tehakse kohapeal kliendiga vesteldes, ajakirjadest, netist koos pilte otsides, vaadates, arutades, keerukust, aega ja maksumust jooksvalt arvestades.
10. Klientidele kaasa müüdavad tooted salongist ja nende tagasiside nii salongist kui ka mujalt ostetavate toodete kohta. Vastavalt sellele infole saab pakkuda nii sellele kliendile kui ka teistele klientidele sobivaid salongis müüdavaid tooteid alternatiividena.
11. Infosüsteemi peaks saama salvestada ja sealt pärida klientidega räägitavate teemade loetelud, kellega millest ei tasu väga teemat ülesse võtta ja mis teemadel saab ja mis teemadel ei saa klientidega rääkida. Info baseeruks eelnevalt kliendiga räägitud teemadele ja reaktsioonidele (usk, sõjad, suhted jms), kes saab teatud naljadest aru, kes ei saa.
12. Oluline on salvestada klientide tegevusalasid, mõju alasid, tutvusringkondi, et kui salongil endal on vaja mingeid tooteid teenuseid siis oleks kõige parem pöörduda oma klientide poole, et saada kvaliteetseid ja mitte ülehinnatud pakkumisi. Samuti erinevate klientide omavahel kokku viimine ja soovitamine kui on kattuvaid huvialasid, kus kliendid saaksid üksteisele kasulikud olla.

13. Klientidele sobivate toodete kohta andmete salvestamine, et mis tüüpi värvid, shampoonid, palsamid, kreemid, jms kliendile sobivad et neid piisavas koguses oskaks ette tellida ja kui on toodete maaletoojate sooduspakkumised siis teaks milliseid tooteid on mõtet ette tellida soodustuste ajal kuna nende läbimüük on piisava suurusega.
14. **Piltide salvestamise võimalus 1** - seotult klientidele tehtud töödega. Pildid salongis valminud lõikustest, värvimistest, soengutest, make-up -ist, küüntest jms. Siis on hea neid hiljem kliendiga koos läbi vaadata ja klient saab juba nende hulgast valida, et ahh jaa, see oli päris hea. Teenindajal peaks olema võimalus lisada igale pildile ka kirjeldus, et mida ja kuidas ta selle tulemuse saavutamiseks tegi.
15. **Piltide salvestamise võimalus - 2** - pildid, mida klient on saatnud või näidanud teenindajale oma soovidest, et nendest moodustuks kogum kliendi stiili suundadest ja kui klient ütleb, et mäletad ma sulle eelmise aasta jaanuaris näitasin seda pilti, ma tahaks nüüd seda saada, mida me tookord vaatasime ja arutasime. Samuti koos kommentaaride lisamise võimalusega seotult piltidel kuvatava teostamise võimalustega: materjalide kulu, ajakulu, keerukus, erivahendite vajadus vms
16. Infosüsteemis peaks info olema sellises kujus ja vormis, et lisaks teenindajale endale oleks ka administraator võimeline andmebaasi kasutades klientidele aegu pakkuma ja broneerima arvestades kõiki teenuste pakkumisega ja klientide eripäradega seotud detaile
17. Infosüsteemil peaks olema erinevate kasutajagruppide ligipääsud ning info kättesaamise ja muutmise võimalused. Iga teenindaja ainult enda klientidele kuni konkreetset klienti ei ole konkreetse teenindaja juurde määratud. Eraldi ligipääsu õigused omanikele ja administraatoritele ja teistele võimalikele kasutajatele, kes võivad tekkida.

Analüüs

Üldine äritegevuse ja probleemide kirjeldus:

Tegemist on väikese pereettevõtte ilusalongiga kus töötab 1 juuksur (mees) ja 1 kosmeetik (naine). Töötajad on eraelus kooselav paar ja on ühtlasi ka ilusalongi omanikud. Salongi teenuste järgi on aastakümneid olnud tugev nõudlus ja järjekorrad on tavaliselt 2-3 nädalat alati ette täis.

Klientuuri moodustavad aja jooksul tavalalt-tuttavale soovitude kaudu tekkinud kliendid, nende pereliikmed, sugulased ja omakorda tuttavad. Seega enamus kliente on aja jooksul saanud ka salongi töötajate headeks tuttavateks. Nii öelda "uksest sisse tulevaid kliente" ei teenindata ja salongis on võimalik aega saada ainult ettetellimisel ja broneeringu tegemisel.

Tihti peale külastatakse salongi korraga suuremate gruppidega (perering, tutvuring, sõpruskond vms) kus kliente teenindatakse vaheldumisi (ühel juuksevärvi peas mõjumas, tehakse teisele lõikust, ühel lokid peas kuivamas, tehakse teisele soengut jne). Seega on salong kujunenud ka tutvuskondadel tihti peale korra kuus huvitavaks kokkusaamise ja sotsiaalse suhtlemise kohaks. Omanikud ja kliendid kutsuvad naljatades ettevõtte teenuste salongi 3D Facebook -iks.

Hetkel käib aegade ettetellimine ja broneeringute tegemine ainult telefoni teel helistades või soove SMS -iga saates ning teenindaja helistab kliendile tagasi ja pakub välja erinevaid aegu vastavalt kliendi teenuste soovidele ja nende täitmiseks kuluvale ajale. Broneeringud märgitakse tavalisse paberkuul olevasse kalendermärkmikku koos asjakohaste kommentaaridega külastuse ajal soovivate teenuste kohta. Infot kalendermärkmikust kuskil ei salvestata ning jälgitav ajalugu klientide külastustest ja varasemalt kasutatud teenustest on taasesitamist mitte võimaldaval kujul ainult teenindaja peas.

Äritegevuseks renditakse ruume Tallinnas, mis koosnevad 5 -st erinevast ruumist. Suurim ruum on juuksuri salong koos ooteruumi ja vastuvõtu lauaga. Suuruselt järgmine ja eraldatud ruum on kosmeetiku ruum kus pakutakse nii kosmeetiku-jumestaja, manikööri, pedikööri ja muid naha- ning kehahooldusega seotud teenuseid. Eraldi on olemas tualett ruum, mis on klientidele ja töötajatele ühine, töötajate puhke- ja riietusruum ning eraldi laoruum kus hoitakse teenuste pakkumiseks vajalike kaupsid ning lisavahendeid salongi korrashoiuks ning majandamiseks.

Igakuised püsikulud koosnevad ruumide rendi kuludest, vee- ja kanalisatsiooni kuludest, elektri kuludest (mis sisaldavad ka küttekulusid), majandus- ja halduskuludest (salongi käigushoidmise kulumaterjalid ja teenused - alates tualettpaberist kuni klientidele pakutavate jookide ja koristus- ning raamatupidamisteenuste kuludeni välja). Lisaks veel töötajate palgakulud koos riigimaksudega. Ettevõtte on käibemaksukohuslane.

Lisaks püsikuludele on olemas materjalide ja töövahendite kulud, mille suurus ja maht oleneb konkreetselt klientidele pakutavate teenuste liikidest ning mahust. Alates juukselõikusest kus peamisteks materjali kuludeks on pea pesemiseks kuluv šampoon ja palsam ning teatud määral ka elekter kaelapuhastus aparadi laadimiseks aga samas ka kliendi pea kuivatamiseks kasutatavate rätikute pesemiseks ja kuivatamiseks kuluvad vahendid ning energia. Lõpetades väga materjalide mahukate teenustega nagu juuste värvimine, lokkimine ja soengute tegemine kus lisaks otsesele materjali kuludele on kordades suurem ka kaasnevate vahendite kulud kuna tihtipeale tuleb korduvalt pead pesta, kuivatada, föönitada ning soengu fikseerimiseks kasutada erinevaid lisavahendeid ning juukselakke. Suhteliselt sarnane on ka kosmeetiku teenuste kulude jaotus kus tavalisest näopuhastusest kuni õhtuvastuvõtu ja pulmameikide tegemiseni võib teenuse pakkumise omakulu olla väga erinev lausa kordades.

Ettevõtte ees seisev väljakutse on see, et teatud aja- ja materjalide mahukad teenused ei ole ettevõttele kasumlikud pakkuda kuid need peavad pakkumises olema, et tagada klientide erinevate vajaduste rahuldamine ühes ja samas salongis, et hoida oma püsikliente mujale pöördumast. Eriti oluliseks osutub see just perena-tutvuskonnana salongi küllastamisel kus muutub oluliseks, et kõik pereliikmed saaksid neid rahuldavat iluteenust ühest ja samast kohast, mida usaldatakse ja kus on kodune ning mugav koos käia ja mida küllastavad ka nende klientide tuttavad ning sugulased. Kuigi kõige kasumlikum oleks tegeleda ainult meeste lihtsate-kiirete juukselõikustega ning lihtsate näopuhastusteenuste ja manikööri-pedikööri teenustega tuleb selleks, et mehed ikkagi selles salongid käiksid pakkuda ka keerukamaid ja ressursimahukamaid teenuseid kogu perele. Igapäevane väljakutse on erinevate teenuste pakkumise ja nende hinnapoliitika vahel tasakaalu leidmine, et ettevõtte oleks ja jääks kasumlikuks olles konkurentsivõimeline ka hindades ega kaotaks ettevõtte püsikliente suurte plakkidena (perekonnad, tutvuskonnad).

Klientide kalendrisse paigutamisel on oluline teada erinevate klientide ja kliendigruppide omavahelisi sobivusi, et neid oleks võimalik samaaegselt ja/või üksteisele eelnevalt-järgnevalt salongi kutsuda ilma, et tekiks klientide vahelisi vastuolusid ning külustuselamus oleks maksimaalselt rahuldustpakkuv. Kuna klientuuri spekter on lai ja ka tutvuskonnad kes salongi küllastavad on väga erinevatelt elualadelt siis on klientidele aegade broneerimine pigem kunst kui mehaaniline aegade klappima panemine. Hetkel tegelevad aegade broneerimisega salongi omanikud-töötajad individuaalselt ja omavahel pidevalt konsulteerides kuna kogu oluline kliente puudutav info on olemas ainult nende peades.

Probleemiks on see, et kui füüsiliselt kliente teenindada siis ei ole võimalik samaaegselt tegeleda järgmistele klientidele aegade planeerimisega ja sobitamisega ning tihtipeale tuleb seda teha alles peale tööaega või vahepauside ajal, mis on kurnav ning ei jäta klientidele ootamise tõttu ka kõige paremat muljet. Kuna aga info nii klientide kui ka sobivate teenuste kohta on olemas ainult omanike peas siis on võimatu leida abipersonali kes oleks võimeline kvaliteetselt aitama klientidele aegade broneerimisel kuna selleks vajaliku infot ei ole võimalik abipersonalile kasutatavalt edastada.

Täpsemad ootused lahendustele ja loodavale infosüsteemile.

Eeltooduga seoses peaks loodav infosüsteem aitama salvestada ja süstematiseerida olulist infot nii teenuste, müükide kui ka klientide kohta selliselt, et see oleks pidevalt täiendatav ning ka kasutatav nii omanike enda kui ka abipersonali poolt analüüside tegemiseks ja õigete otsuste langetamisel. Samuti salongi igapäevase tegevuse organiseerimisel ja juhtimisel ning klientidele sobivalt aegade broneerimiseks.

Broneeringuid tehes oleks hea kui teenuseid broneeringusse valides saaks koheselt ka ülevaate teenuse osutamiseks kuluva ajale ja teenuse osutamisega seotud materjalide kulule ning ka olemasolule laos. Samuti oleks hea kui saaks broneeringuid tehes näha erinevate klientide vahelisi sobivusi samaaegselt salongis viibimisel või eelneval-järgneval broneeringul olevate klientide sobivusi broneeritava kliendiga. Sobivused oleks peamiselt seotud varasemalt klientide grupeerimisega kindlatesse gruppidesse kindlate omaduste ja klientidega räägitavate jututeemade alusel.

Süsteemis peaks kasutajatel olema võimalik vajadusel ise uusi kliendigruppe juurde teha koos kirjeldustega, mis selgitab mille alusel kliente sellesse grupi määratakse. Broneeringu muutumisel külastuseks peaks olema võimalik märkida kas klient tuli ikkagi kohale ja kas ta tegi seda õigeaegselt või hilines ja kas ta teatas ka oma hilinemisest viisakalt ette või lihtsalt potsatas kohale 10 minutit hiljem ja ootas kiiret ning kvaliteetset teenust.

Infosüsteem peaks võimaldama salvestada ja kasutada pakutavate teenuste ja kaupade hindasid ning erinevaid pakutavaid soodustusi nii kaubagruppide, kliendigruppide, eraldi kaupade ja teenuste ning ka lihtsalt arвете kaupade kui mingit teenust pakkudes tehti apsakas ja vaja on määrata allahindlus/soodustus kogu arvele tervikuna.

Hea oleks kui infosüsteemi oleks võimalik salvestada ka kaupade ja teenuste omahinna arvutamise aluseid (mida hetkel tehakse erinevates exceli tabelites). Hea kui omahinnad arvutuksid välja automaatselt kui mingi sisendi hind muutub siis muutuks ka vastava sisendiga seotud omahinnad vastavalt sisendi proportsioonile selle omahinnas. Salongi juhtidel oleks vajadus omada pidevalt ülevaadet pakutavate toodete/teenuste kasumlikkusest, et suunata kliente tarbima kasumlikumaid tooted/teenuseid ning teha erinevaid sooduskampaaniaid just kasumlikematele toodetele kuna nende müügikate on suurem ja võimaldab paremat paindlikkust.

Eelnevaga seotult oleks hea kui infosüsteem võimaldaks välja arvutada ka klientide kasumlikkuse n.ö. "edetabeleid" vastavalt nende poolt tarbitud toodete ja teenuste kasumlikkusele salongi jaoks.

Infosüsteem peaks võimaldama iga kliendi kohta eraldi lisada pidevalt täiendavat infot, mis laekub teenindajani erinevatel külastusaegadel ja millel võib olla ka ajakriitiline tähendus, mis aja möödudes kas väheneb või hoopis võimendub. Näiteks klientide plaanitavad reisirid ja nende

kohta muljete küsimune järgnevatel kohtumistel. Klientide lastega, perega, tuttavatega seotud lood ja probleemid, mille kohta on järgnevatel kohtumistel hea uurida kuidas olukord on lahenenud või edasi arenenud jne jne. Teenindajate jaoks oleks oluline, et varasematel kohtumistel räägitud infoga oleks võimalik ennast süsteemis korduvalt ja kiiresti uuesti kurssi viia enne kliendi järgnevat külastust.

Hea oleks kui iga kliendi kohta saaks salvestada tema tarbimisharjumusi salongi külastades seotult salongi poolt pakutavate värskendavate jookide ja suupistete kohta. See võimaldaks igal järgneval külastusel teha kliendile värskenduste pakkumisi, mis baseeruksid tema varasematel tarbimisharjumustel ning näitaksid kliendile hoolivust ja kvaliteeti, et tema personaalsed harjumused on teenindajal meeles ja nendest ka lähtutakse. Hea kui saaks salvestada nii tarbitavaid värskendusi kui ka lisainfot selle kohta kuidas klient neid täpsemalt on harjunud tarbima. Näiteks kohvi tarbimine kas mustalt suhkruga, mustalt suhkruta, piimaga suhkruta piimaga suhkruga kuni kohvi kõrvale pakutavate suupisteteni välja nagu küpsised, kommid jms.

Süsteem peaks võimaldama välja küsida infot klientide kohta vastavalt nende käitumise harjumustele, mis on õigeaegselt kokkulepitud ajal kohale ilmumine ja oma lubadustest kinnipidamine (maksedistsipliin, lubatud aegadel asjade tegemine jms). See info on oluline klientide järjest planeerimisel ja ka ootamatult vabanenud aegadele klientidele kiirelt kohale tulemise võimaluste pakkumine kui kliendid on nn. "ootejärjekorras".

Infosüsteem võiks võimaldada jälgida kliendi hetkelist rahalist seisu ehk saldot seoses salongile võlgu või ettemaksus olemisega. Hea oleks kui saaks erinevate perioodide kaupa välja võtta infot selle kohta kui palju mingi klient on salongile raha sisse toonud. Seda nii käibeliselt kui ka kasumlikkust arvestades. Näiteks võttes aluseks kindla kliendi ja perioodiks eelmise aasta oleks hea näha kui palju klient rahaliselt käivet tekitab ja kui palju sellest käibest oli tegelik kasum.

Infosüsteemi kaudu peaks olema võimalik salvestada klientide omavahelisi seoseid ja kuulumisi ühistesse pere-, suguluse-, töökollektiivi-, huvi- või mõnesse muusse ringi, mille kaudu inimesed pidevalt suhtlevad ja omavahel kontaktis on. See võimaldaks paremini planeerida, suunata ja ära kasutada salongi kõige olulisemat turunduskanalit, milleks on suust-suhu liikuv soovituseturundus.

Samuti oleks hea kui süsteem võimaldaks kasumlikkuse numbreid välja võtta klientide seoste ahelate kaupa kuna sageli võib juhtuda nii, et mõni seose ahela liige ei ole väga kasumlik aga kuna tegemist on arvamusiidriga ja tugevalt seoseahela mõjutajaga siis laiemas vaates on ta siiski salongile kasulik ja tema teenindamine isegi null kasumiga võib tegelikult osutuda väga kasumlikuks kuna tema mõjutuste tõttu käib salongis väga kasumlik seoseahel või on see inimene väga suur salongi teenuste soovitaja teistele kasumlikele kliendi tüüpidele.

Eelneva põhjuse tõttu oleks hea kui süsteem võimaldaks salvestada ka erinevaid soovitusi ja soovitajaid, et oleks näha milline klient on tekkinud millise teise kliendi soovitusel ja seda ahelat oleks võimalik ka soovi ja vajaduse korral pikemalt "lahti arutada" kui mõne kliendiga seotult on

langetamisel mingi tõsisem ja põhjapanevam otsus. Näiteks on korduvalt hilinenud ja hakanud lubatud ajaks mitte kohale ilmuma. Kas tuleks broneerimistasu hakata rakendama või üldse loobuda kliendi teenindamisest jms.

Infosüsteem peaks võimaldama kliente liigitada teatud kindlate kriteeriumite ja kirjelduste järgi erinevatesse kliendi gruppidesse mis võimaldaks lihtsustada neile edastatavaid sõnumeid, väljatöötatavaid turundus ja soodustuskampaaniaid jms. Kliendigruppe peaks olema võimalik pidevalt juurde lisada vastavalt tekkinud vajadusele ning olemasolevaid gruppe peaks saama vajadusel muuta ja täiendada erinevate kriteeriumite ja kirjeldustega, et segaduse korral oleks võimalik pidevalt täpsemaks muuta kindlasse gruppi määramise tingimusi ja kriteeriumeid. Näidis kliendigrupid oleksid näiteks: Hilinejad, Regulaarsed, Mõjutajad, Pirtspersed, Stiilimuutjad, Kindlastiilsed jne. Teenindaja jaoks oluline info kuna igasse gruppi kuuluvate klientidega tuleb planeerida erinevalt aegasid salongis teenuse pakkumisel ning erinevate gruppidega tuleb ka erinevate käitumis ja jutustiilidega arvestada. Paljud kliendigrupid nõuavad rohkem eeltööd enne nende reaalsel salongi küllastamist ja seda tuleb nii aja kui hindade planeerimisel ja määramisel samuti arvesse võtta.

Ühe infosüsteemi funktsioonina peaks olema võimalik saada ja salvestada klientidelt tagasisidet ja selgitavaid kirjeldusi nii salongis pakutavate toodete/teenuste kohta kui ka mujal pakutavate temaatiliste toodete/teenuste kohta, millega kliendid on kokku puutunud. See aitab paremini planeerida ja teha valikuid salongi teenuste ja kaupade osas kui ka olla pidevalt kursis, mis toimub ümberringi konkurentide hulgas nii salongides kui ka jaekaubanduses pakutavate toodete osas. Need tagasisidet ja arvamused võimaldavad paremini planeerida nii toodete valikuid kui ka teistele klientidele tehtavaid soovitusi kui tegemist on sarnase juuste ning nahatüübiga klientidega. See info võimaldab saavutada klientide hulgas eriala info liidri positsiooni kuna koondatakse kokku paljude klientide arvamused ja kogemused ning analüüsitakse neid läbi kliendi juuste ja naha tüüpide ning tehakse soovitusi, mis baseeruvad inimeste kogemustel sarnaste toodetega. Hea kui saaks ka eraldi iga salongis pakutava toote kohta märkida kliendi juurde, et see sobib talle või mitte. See võimaldab paremini planeerida tellitavaid kauba koguseid vastavalt planeeritavatele ja broneeritud aegadele klientide poolt.

Oluline oleks, et süsteem võimaldaks liigitada erinevaid klientidega salongi küllastuse ajal puudutavaid jututeemasid ning määratleda iga kliendi jaoks milliseid teemasid antud kliendiga on soovitatav puudutada ja milliseid ei tohiks üldse ette võtta või võiks vältida, et mitte tekitada konfliktseid arvamuste vahetusi ja erimeelsuseid. Näiteks poliitika, usk, seks, õppimine, töötamine, naljad ja kui kaugemale võib erinevate naljadega minna jne jne. Kuna teemasid on palju siis võiks olla võimalik neid pidevalt süsteemi juurde lisada koos täpsemate kirjeldustega vastavalt teemade esile kerkimisele kliendiga vestlustele. See on oluline info teenindajate jaoks, et eeltööna tutvuda kui vaadatakse oma järgmise päeva broneeringute kliente. Samuti oluline teada kui planeeritakse erinevaid kliente järjestikustele või üheaegsetele salongis viibimistele.

Süsteemis peaks olema võimalik salvestada erinevaid elukutselisi tegevusalasid, millega salongi kliendid võivad seotud olla kas oma praeguse või varasema tööga, hobiga või muul

põhjused. See on oluline info kui salongil endal läheb vaja abi mingil kindlal spetsialiteedil või saab ka soovitada salongi kliente pöörduma üksteise poole abi saamiseks kui kliendid peaksid teenindajalt nõu küsima näiteks hea juristi, raamatupidaja, hambaarsti, koristusteenuse vms leidmisel. Hetkel on enamus salongi koostööpartneritest ja teenusepakkujatest samal ajal ka salongi kliendid, mis tagab ka alati kvaliteetsema ja mõistliku hinnaga teenuste saamise sest kes ikka julgeb "käksi keerata" ilusalongile mis hoolitseb tema välimus eest :D. Sellise info kokku kogumine moodustab aja jooksul väga väärtusliku teadmiste baasi ja kogumiku erinevatel elualadel tegelevatest spetsialistidest kuna pidevalt on olemas ka tagasiside teiste klientide kaudu nende teenuste kvaliteedi ja tulemuslikkuse kohta, et osata seda soovitada ka teistele klientidele kellel on sarnased probleemid. Seega saab salong pakkuda lisaks iluteenustele klientidele ka väärtusliku infoteenust, mille eest eraldi tasu ei küsita aga mis annab väärtust juurde salongi külastusele ja suhetele salongi teenindajatega.

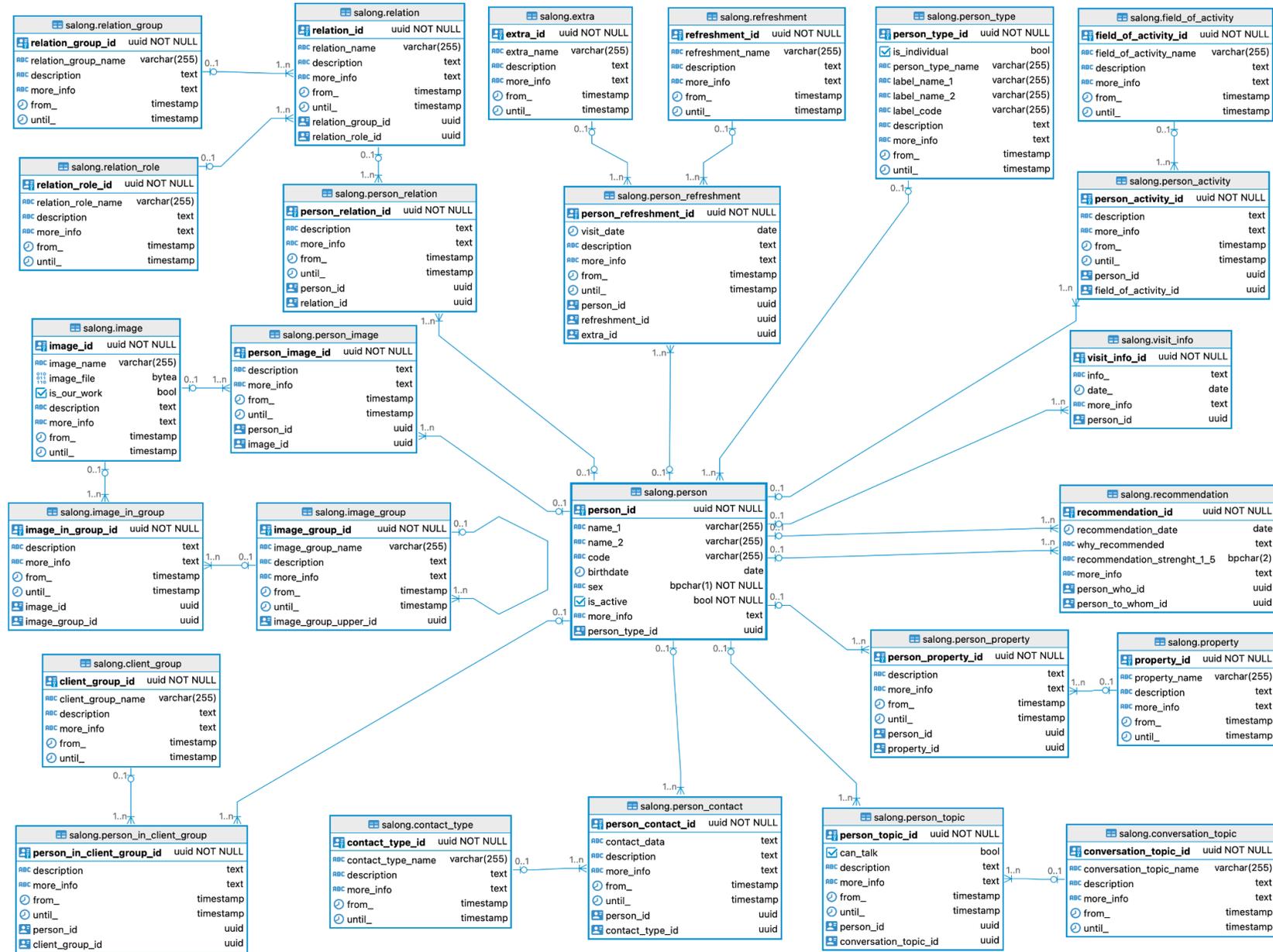
Infosüsteemi peaks olema võimalik salvestada erinevaid pilte, mis on tehtud salongis pakutavate teenuste tulemustest. Alates tavalistest juukselõikustest kuni uhkete pulma- ja kokteilisoenguteni välja ning samuti enne ja pärast pildid erinevate kosmeetiliste ja mani-pediküüri protseduuridest, mida on võimalik klientidele näidata kui kindlaid tooteid/teenuseid pakutakse ning sageli ka hindasid selgitatakse. Salvestatud pildid peaks olema võimalik siduda klientidega, et neil endal oleks samuti võimalik kunagi hiljem uuesti tellida sarnast soengut, lõikust või make-up -i stiili, mis neile mingil mineviku perioodil tehti ja millega nad rahul olid kuid ei oska seda enam teenindajale kirjeldada. Igale pildile peab saama juurde lisada kirjeldused kuidas selle tulemuseni jõuti, milliseid vahendeid ja töövõtteid kasutati, palju aega kulus jms detailid, mis aitavad tulevikus kiiremini ja paremini sarnaseid tulemusi saavutada ja aegu ning hindasid planeerida. Tehtud töödest peaks saama välja kujundada erinevaid stiili raamatuid/katalooge, grupeerides pilte kindlate tunnuste järgi erinevatesse gruppidesse ja küsides neid süsteemist välja erinevate liigituste järgi. Üks pilt võib kuuluda mitmesse erinevasse gruppi ja ilmuda erinevates temaatilistes otsingutes ehk stiili raamatutes/kataloogides. Pilte peaks saama lisada süsteemi ka klientidega seostamata. Näiteks pildid, mida teenindajad ise leiavad online või teevad erinevatel koolitustel ja on võimelised piltidel näidatavaid asju teenusena pakkuma. Neid pilte võivad teenindajatele saata ka kliendid oma soovidega, et tahaks näiteks midagi sellist, mida na kuskil onlines on leidnud. Need pildid peaks olema võimalik samuti salvestada loodavasse süsteemi ja grupeerida ning süstematiseerida.

Süsteem peaks olema varustatud erinevate kasutajaõiguste süsteemiga, mis võimaldaks erinevatele salongi töötajatele anda erinevatele andmetele erinevaid ligipääsusi ning erinevaid õiguseid olemasoleva infoga operatsioonide teostamiseks. Andmete vaatamise piirangutest ainult oma klientide kaupa kuni andmete lisamise, muutmise, kopeerimise ja kõige muuni välja. Süsteemi administraator kasutaja peaks saama luua erinevaid kasutajaid ja kasutajagruppe, kellele saab määrata erinevaid õiguseid ning neid ka vajadusel muuta, lisada ära võtta, täiendada jne. Kasutajate haldamise õiguseid peaks samuti saama vajadusel määrata erinevatele kasutajatele või kasutajagruppidele.

Olemi-Suhte skeem (ERD)

Olemi suhte skeem on ära toodud järgneval lehel, et printides oleks suurem / parem vaade.
Skeemil on 25 olemit koos atribuutidega.

Ilusalongi klientide infosüsteem - Sven Petrov, Veebirakendused C# baasil, kursuse projekt



Olemite / Tabelite semantika

PS! Igas alljärgnevas nummerdatud tabelis saaksid realsuses olema ka alltoodud 7 tehnilist välja/atribuuti (control metadata), mis ruumi kokkuhoiu ja kordamise vältimiseks on jäetud kirjutamata iga tabeli lõppu.

Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
opened	DATETIME	NOT NULL	Automaatselt triggeriga ilmuv aeg kui kirje esimest korda tabelisse kantakse.
oppener	VARCHAR(255)	NULL	Automaatselt täidetav väli, mis võtab süsteemist kirje avaja kasutajanime ja kirjutab siia lahtrisse
changed	DATETIME	NOT NULL	Automaatselt ülekirjutuv kuupäev ja kellaaeg iga kord kui kirjet muudetakse, et oleks võimalik andmete sünkroniseerimisel võrrelda kas sünkroniseerimise allikas olevad andmed on kehtivad või juba aegunud ja tuleb uuesti värskendada. Kirje esmakandel on siin sama aeg kui "avatud" aja lahtris
changer	VARCHAR(255)	NOT NULL	Automaatselt täidetav väli, mis võtab süsteemist kirje muutja kasutajanime ja kirjutab siia lahtrisse
closed	DATETIME	NOT NULL	Siia kirjutatakse kuupäev ja kellaaeg kui andmete kirjet enam ametlikult andmebaasis n.ö. ei kasutata ehk tavamõistes "kustutatakse". Esiialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
closer	VARCHAR(255)	NULL	Automaatselt täidetav väli, mis võtab süsteemist kirje sulgeja kasutajanime ja kirjutab siia lahtrisse
tech_comment	TEXT	NULL	Siia saab kirjutada tehnilise kommentaari, mis on seotud kirje ebareeglipärase muutmise või sulgemisega. Põhjused või muud vajalikud tehnilised selgitused.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
1. PERSON_TYPE		Dictionary/Teadmik. Siia kirjutatakse erinevad isiku liigid keda eristatakse ISIK tabelis ja konkreetne isiku liik seostatakse ISIK tabelisse kantud andmetega. Samuti võetakse siit tabelist UI jaoks isiku liigiga sobivad lahtrite nimetused, mida UI -s kuvatakse vastavalt valitud isiku liigile (füüsiline/juriidiline). Isiku liikideks võivad olla kliendid, töötajad, tarnijad, koostööpartnerid, teenuste pakkujad jne	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_TYPE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_TYPE Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
is_individual	BOOLEAN	NULL	True kui tegemist on füüsilise isikuga False kui tegemist on juriidilise isikuga > DEFAULT TRUE
person_type_name	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse isiku liigi nimetus. Näiteks: klient, töötaja, tarnija, teenusepakkuja jms → UI : rippmenüü valik olemasolevatest nimedest
label_name_1	VARCHAR(255)	NULL	Siit kirjutatakse UI jaoks nimi_1 välja sildi nimetus, mida kuvatakse andme sisestajale. Füüsilise isiku puhul: Eesnimi , juriidilise isiku puhul Firma nimi
label_name_2	VARCHAR(255)	NULL	Siit kirjutatakse UI jaoks nimi_2 välja sildi nimetus, mida kuvatakse andme sisestajale. Füüsilise isiku puhul: Perenimi , Juriidilise isiku puhul: Ettevõtluvorm (OÜ, AS, MTÜ vms)
label_code	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse UI jaoks koodi välja sildi nimetus, mida kuvatakse andme sisestajale. Füüsilise isiku puhul: isikukood , juriidilise isiku puhul registreerimiskood
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s, mida ei kuvata kirjelduses.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võetakse. > DEFAULT localtimestamp
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End

			of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
--	--	--	--

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
2. PERSON		Object/Objekt. Siin tabelis hoitakse kõikide salongiga seotud isikute peamisi andmeid. Seda nii füüsiliste kui ka juriidiliste isikute kohta ja eraldi omakorda klientide, töötajate, koostööpartnerite, tarnijate jms kohta. Isikud on eraldi teadmiku abil liigitatud ja seotud ISIK tabeliga. Kontaktandmete haldamine toimub samuti läbi eraldi tabelite kuna vajalike kontaktide vajadused on erinevatel isikute liikidel erinevad.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
name_1	VARCHAR(255)	NULL	Siia veergu lisatakse isiku üks või mitu eesnime . Kui isiku eesnimi muutub, siis kirjutatakse vana eesnimi lihtsalt üle. Juriidilise isiku puhul firma nimi .
name_2	VARCHAR(255)	NULL	Siia veergu lisatakse isiku hetkel kehtiv perenimi . Kui isiku perenimi muutub, siis kirjutatakse vana perenimi lihtsalt üle. Juriidilise isiku puhul ettevõtluse tüüp (OÜ, AS, MTU vms)
code	VARCHAR(255)	NULL	Siia lisatakse isikukoodi / registrikoodi olemasolul isiku hetkel kehtiv kood. Kui muutub, siis kirjutatakse vana kood üle uue väärtusega
birthdate	DATE	NULL	Siia lisatakse isiku sünniaeg (juriidilise isiku puhul ettevõtte registrisse kandmise kuupäev), et oleks võimalik jooksvalt välja arvutada isiku vanus ja sünnipäeva toimumise aeg, et teha sobival ajal soodustusi, pakkumisi, saata õnnitlusi jms
sex	CHAR(1)	NOT NULL	Siia lisatakse isiku hetkel kehtiv sugu ühetähelise kombinatsioonina: Mees - M , Naine: N , Teadmata - T , Juriidiline - J , et sobivatel sooga seotud tähtpäevadel oleks võimalik pakkumisi teha, õnnitleda jms. Soo muutumisel kirjutatakse eelnev väärtus üle. → UI -s rippmenüü valik selgitusega sulgudes. > Default T
is_active	BOOLEAN	NOT NULL	True - kui isik on aktiivne klient False - kui isik on määratud mitteaktiivseks

			> DEFAULT TRUE
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
PERSON_TYPE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Tabeli PERSON_TYPE isiku liigi Primary Key kuhu liigituse alla isik kuulub.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
3. FIELD_OF_ACTIVITY		Dictionary/Teadmik. Siia pannakse kirja erinevate tegevusalade loetelu, mida saab seostada konkreetse kliendi tegevusaladega, mille puhul võib selle kliendi poole abi saamiseks pöörduda või soovitada pöördumist mõnele teisele kliendile.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
FIELD_OF_ACTIVITY_id	UUID	NOT NULL	Tabeli FIELD_OF_ACTIVITY Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
field_of_activity_name	VARCHAR(255)	NULL	Tegevusala nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi	Tabeli semantika
-------------	------------------

4. PERSON_ACTIVITY		Relation/Seos. Siia tabelisse seostatakse konkreetne isik kindla tegevusega koos kuupäeva vahemikega, millal selline seos kehtib.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_ACTIVITY_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_ACTIVITY Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse kliendi id välisvõtmena, millega valitud tegevusala seostatakse
FIELD_OF_ACTIVITY_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse tegevusala id välisvõtmena, millega valitud klient seostatakse

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
5. VISIT_INFO		<p>Relation/Seos. Siia tabelisse saab kanda kliendi kohta pidevalt iga külastuse jooksul laekuvat täiendavat infot, mis selgub külastuste käigus vestluste jooksul. Laekuv info on külastuste kuupäevade kaupa eristatav, et oleks võimalik tuleviku vestlustes kliendile viidata a'la "...nagu sa tookord rääkisid ...". Kliendi kohta käiva täiendava infoga on soovitatav teenindajal ennast kurssi viia iga päeva hommikul kui tutvutakse konkreetseks päevaks broneeringuid teinud klientide nimekirjaga.</p>	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
VISIT_INFO_id	UUID	NOT NULL	Tabeli VISIT_INFO Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse

			väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
visit_info	LONGTEXT	NULL	Vabas vormis tekst, mis sisaldab külastuse jooksul kliendilt kuulnud olulise info kokkuvõtet, et kliendiga oleks võimalik tulevikus teda huvitavatel teemadel vestluseid jätkata või küsida räägitud teemade kohta küsimusi (kuidas reis või töökoha vahetus läks vms). → UI -s sorditav kuupäevade järgi
visit_date	DATE	NULL	Siia kantakse kliendi külastuse kuupäev kui vastav info sai teenindajale teatavaks. > DEFAULT CURRENT_DATE
more_info	LONGTEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Olemi PERSON konkreetse isiku id, kelle kohta täiendavat infot lisatakse ja kellega see täiendav info seostatakse.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
6. RECOMMENDATION		Relation/Seos. Siia tabelisse kantakse isikute vahelised seosed, mis on seotud ühe isiku poolt teisele isikule antud soovitustega salongi pöördumiseks teenuste ostmiseks. Eraldi määratakse ära soovituse hinnanguline tugevus 1-5 skaalal ja kirjeldatakse ka pikemalt põhjuseid, miks konkreetselt soovitati.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
RECOMMENDATION_id	UUID	NOT NULL	Tabeli RECOMMENDATION Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
recommendation_date	DATE	NULL	Aeg, millal soovitus tehti ühelt isikult teisele > DEFAULT CURRENT_DATE
why_recommended	TEXT	NULL	Vabas vormis kirjeldus põhjustest miks just soovitati selle salongi vastavat teenust
recommendation_strenght	CAHR(2)	NULL	Hinnanguline tugevus skaalal 1-10 kui tugevasti üks klient teisele just seda salongi soovitas
more_info	LONGTEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.

PERSON_WHO_id	UUID	NULL	Foreign Key. Isiku id KES SOOVITAS
PERSON_TO_WHOM_id	UUID	NULL	Foreign Key. Isiku id KELLELE SOOVITATI salongi pöörduda teenuste ostmiseks

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
7. PROPERTY		Dictionary/Teadmik. Selles tabelis hoitakse klientide liigitamiseks erinevaid kliendi omaduste nimetusi, mille alla kliente kindlatele kriteeriumitele vastates liigitatakse. Omadusi on võimalik pidevalt juurde luua ja olemasolevate nimetusi muuta. Näiteks: Hilineja, Kärsitu, Mõjutaja, Regulaarne, Hilineja ette teatamata, Hilineja teatades, Mitte kohale ilmuja ette teatamata, Mitte kohale ilmuja teatades, Jootraha maksja, jne	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PROPERTY_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PROPERTY Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
property_name	VARCHAR(255)	NULL	Kliendi omaduse nimetus, mille järgi saab kliente erinevate omaduste järgi kategoriseerida ja pärida
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi	Tabeli semantika
8. PERSON_PROPERTY	Relation/Seos. Siin tabelis seotakse välisvõtmete abil konkreetne isik (klient) kindla omadusega, mis võimaldab teatud kindlatele

		kriteeriumitele vastavaid kliente eristada ja nende kohta päringuid teha.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_PROPERTY_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_PROPERTY Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtimeStamp
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key . Olemi PERSON konkreetse isiku id keda seostatakse valitud omadusega
PROPERTY_id	UUID	NULL	Foreign Key . Olemi PROPERTY konkreetse omaduse id, millega vastav isik seostatakse

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
9. CONVERSATION_TOPIC		Dictionary/Teadmik . Siia pannakse kirja erinevate jutu teemade loetelu, mida saab seostada konkreetse kliendiga. Kasutaja (Admin) saab jututeemasid ise süsteemis lisada kui sobivat olemas ei ole.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
CONVERSATION_TOPIC_id	UUID	NOT NULL	Tabeli CONVERSATION_TOPIC Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
conversation_topic_name	VARCHAR(255)	NULL	Jututeema nimetus, mis oleks piisavalt üldine ja

			kirjeldav, et aru saada mida see teema endas sisaldab: Usk, Sõda, Sex, Gayd, jne
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiolgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
10. PERSON_TOPIC		Relation/Seos. Siia tabelisse seostatakse erinevad jututeemad ja isikud omavahel ning märgitakse ära kas selle konkreetse kliendiga saab sellel teemal rääkida või pigem mitte. Lisatakse ka sisuline kirjeldus kogemusest kui sai sellel teemal räägitud ning ajad millal midagi võib teemade valikul muutuda.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_TOPIC_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_TOPIC Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
can_talk	BOOL	NOT NULL	True kui saab isikuga teemal rääkida False kui ei saa isikuga teemal rääkida > DEFAULT TRUE
description	TEXT	NULL	Siia kirjutatakse selgitav tekst, miks eelnev valik tehti ning milline oli vastav kogemus ning kliendi reaktsioon seda teemat puudutades → saab panna kuvama @UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline info või vajadusel täiendav kommentaar hinnangu ja teema tundlikkuse kohta konkreetse kliendiga mida ei ole selgitusse lisatud ja mida ei

			kuvata UI -s
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiolgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse isiku id, kellega antud teema ja hinnang seostatakse
CONVERSATION_TOPIC_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse jutu teema id loetelu tabelist, millega antud klient ja hinnang seostatakse

Tabeli nimi		Tabeli Semantika	
11. CONTACT_TYPE		Dictionary/Teadmik. Siia tabelisse lisatakse erinevate kontaktandmete tüüpide nimetused, mida on võimalik isiku kohta jäädvustada. Erinevaid kontaktandmete tüüpe on võimalik admin kasutajatel kasutaja liidese kaudu vajadusel juurde lisada.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
CONTACT_TYPE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli CONTACT_TYPE Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
contact_type_name	VARCHAR(255)	NULL	Kontakti liigi nimetus nagu näiteks e-mail, mobiiltelefon, kodune telefon, töö telefon, kodu aadress, töö aadress, skype kasutajanimi jms → @UI rippmenüüna valikud lisa kontakt lahtri juures
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime

untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Erialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
---------	-----------	------	---

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
12. PERSON_CONTACT		Relation/Seos. Siia tabelisse kirjutatakse erinevate kannetena isiku erinevad kontaktandmed ja seostatakse need läbi välisvõtmete kontakti liigi ja konkreetse isikuga.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
PERSON_CONTACT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_CONTACTS Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
contact_data	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse kontaktandme liigi sisuline kirje, kas email, tel.nr, aadress või mõni muu
description	TEXT	NULL	Vajadusel kontakti info põhjalikum selgitus, mida saab panna kuvama UI -sse. → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates kontaktinfo kehtima hakkas. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni kontaktinfo kehtib. Erialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse olemi PERSON konkreetse isiku kande id välisvõtmena läbi mille seostatakse kontakti sisuline kirje konkreetse isikuga.
CONTACT_TYPE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse olemi CONTACT_TYPE id kui välisvõti, et seostada

			kontakti sisuline kirja konkreetse kontakti liigiga
--	--	--	---

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
13. CLIENT_GROUP		Dictionary/Teadmik. Siin tabelis on nimekiri kliendi gruppidest koos vajalike selgitustega kuhu saab määrata erinevaid isikuid. Peamiselt on tegemist kliendi gruppidega kellele tehakse eraldi turundust, pakutakse erinevaid hindu ja teenuseid vastavalt kliendi grupi eripäradele. Näiteks: Mehed, Naised, Lapsed, Koolinoored, Pensionärid, Abiellujad, Koolide lõpetajad jne. Gruppe saab süsteemist juurde lisada kui vajaliku grupi ei ole valikutes olemas.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
CLIENT_GROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli CLIENT_GROUP Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
client_group_name	VARCHAR(255)	NULL	Kliendi grupi nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
14. PERSON_IN_CLIENT_GROUP		Relation/Seos. Siin tabelis seostatakse konkreetset isikut valitud kliendi gruppidega.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika

PERSON_IN_CLIENT_GROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_IN_CLIENT_GROUP Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse isiku id, kellega valitud kliendi grupp seostatakse
CLIENT_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse kliendi grupi id, mis seostatakse valitud isikuga

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
15. IMAGE		Dictionary/Teadmik . Siia salvestatakse erinevad kliendile teenusena pakutud tulemuste pildid (soengud, meik jms). Samuti pildid, mida klient on saatnud ja mille järgi ta soovib saada mingit teenust/tulemust kas tervikuna või osaliselt. Samuti salvestatakse siia teenindajate poolt ise leitud huvitavad pildid, mida klientidele teenusena välja pakkuda.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
IMAGE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli IMAGE Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
image_name	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse pildifaili iseloomustav pildi nimetus

image_file	BYTEA	NULL	Siia laetakse ülesse konkreetne pildifail
is_our_work	BOOL	NOT NULL	True kui on salongis tehtud töö ja pilt False kui pilt on pärit teistest allikatest > DEFAULT TRUE
description	TEXT	NULL	Siia kirjutatakse selgitus, kuidas pildil olevat tulemust saavutati või kuidas oleks võimalik seda saavutada. Samuti hinnangulised aja, materjali ja muud vajalikud lisavahendite kulud antud tulemuse saavutamiseks, et kirjelduse alusel oleks võimalik anda kliendile umbkaudne hinnang nii aja kui ka maksumuse osas sarnase tulemuse saavutamiseks. → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates seos kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni seose kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
16. IMAGE_GROUP		Dictionary/Teadmik & Ülem-Alam Seos. Siia salvestatakse piltide erinevad grupid kuhu alla saab organiseerida erinevat stiili pildid. Näiteks: tehtud soengud, tehtud meigid, soovivad pikad soengud, soovivad pulmasoengud jms. Gruppe saab tabelisse juurde lisada ja grupid võivad ka omakorda jaguneda üksteise alla.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
IMAGE_GROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli IMAGE_GROUP Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
image_group_name	VARCHAR(255)	NULL	Pildi grupi või vastava ülemgrupi nimetus
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et

			osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtimestamp
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Eialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
IMAGE_GROUP_UPPER_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse pildi ÜLEMGRUPI id kui pildigrupp jaguneb omakorda mitmeks pildi grupiks. Ei ole sama mis sama grupi Primary Key!

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
17. IMAGE_IN_GROUP		Relation/Seos. Pildid jaotatakse (seostatakse) gruppidesse. Üks pilt võib kuuluda ühte või mitmesse gruppi. Üks grupp võib sisaldada ühte või mitut pilti	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
IMAGE_IN_GROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli IMAGE_IN_GROUP Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
description	TEXT	NULL	Vajadusel seose põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates seos kasutusele võeti. > DEFAULT localtimestamp
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni seose kasutamine kehtib.

			Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
IMAGE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse pildi id, mis seostatakse alloleva grupi id -ga.
IMAGE_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse pildi otsese grupi id kuhu pilt vahetult seostatakse.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
18. PERSON_IMAGE		Relation/Seos. Pildid seostatakse ISIK tabelis oleva kliendiga. Ühel isikuga võib olla seotud üks või mitu pilti ja üks pilt võib olla seotud ühe või mitme isikuga	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_IMAGE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_IMAGE Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
description	TEXT	NULL	Vajadusel seose põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates seos kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni seose kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse isiku id, mis seostatakse konkreetse pildi id -ga.
IMAGE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse pildi is, mis seostatakse konkreetse isikuga.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
19. RELATION_GROUP		Dictionary/Teadmik. Siia tabelisse lähevad erinevad seoste gruppide nimetused loeteluna kuhu isik võib kuuluda. Näiteks Perekond, Suguvõsa, Kollektiiv, Paarisuhe, Sõpruskond, Abielu, Töökoht, Spordiklubi jms. Kasutaja saab gruppe vajadusel pidevalt juurde luua.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
RELATION_GROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli RELATION_GROUP Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
relation_group_name	VARCHAR(255)	NULL	Grupi nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtimestamp
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
20. RELATION_ROLE		Dictionary/Teadmik. Siia tabelisse lähevad loeteluna erinevad seoste rollide nimetused, mis võivad isikul erinevates gruppides olla. Näiteks Perekonna puhul ema, isa, laps, vend, vanaema; Suguvõsa korral onu, onupoeg, täditütar vms. Kasutaja saab vajadusel rolle pidevalt juurde luua.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika

RELATION_ROLE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli RELATION_ROLE Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
relation_role_name	VARCHAR(255)	NULL	Rolli nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
21. RELATION		Relation/Seos. Siin tabelis seotakse kokku konkreetse seose grupp ja sellesse gruppi kuuluvad rollid, et UI -s seose määramisel peale grupi valikut oleks rolli valikutes kuvatud vaid selle grupiga seotud rollid → kasutusmugavus	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
RELATION_id	UUID	NOT NULL	Tabeli RELATION Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
relation_name	VARCHAR(255)	NULL	Seose nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.

from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
RELATION_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse grupi id, millega valitud isik seostatakse
RELATION_ROLE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse rolli id, mida valitud isik valitud grupis täidab. Ei ole kohustuslik ja võib jääda ka tühjaks kui isikul puudub valitud grupis konkreetne oluline roll

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
22. PERSON_RELATION		Relation/Seos. Siin tabelis määratakse konkreetse isiku kuulumine mingisse kindlasse seosesse ja määratakse ka seosesse kuulumise ajavahemik.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
PERSON_RELATION_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_RELATION Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
description	TEXT	NULL	Vajadusel liigituse põhjalikum selgitus, et osata paremini valida, mida siia liigituse alla määrata → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates liigitus kasutusele võeti. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni liigituse kasutamine kehtib. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse isiku id, kes seostatakse valitud seosega
RELATION_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse seose id, millega valitud isik seostatakse

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
23. REFRESHMENT		Dictionary/Teadmik. Loetelu tabel toodetest, mida salongis klientidele värskenduseks pakutakse. Näiteks: must kohvi, kohvi piimaga, must kohvi suhkruga, kohvi suhkruga ja piimaga, tee, vesi, mullivesi, late, capuchino, piim, puuvili, konjak jne	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
REFRESHMENT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli REFRESHMENT Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
refreshment_name	VARCHAR(255)	NULL	Pakutava värskenduse nimetus nagu näiteks: must kohvi, piim, kohvi piimaga, tee jne
description	TEXT	NULL	Täpsem kirjeldus kui seda on vaja lisada. Selgitus kuidas pakutavat ette valmistatakse või kuidas on seda salongis tavaks serveerida.
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev millest alates vastavat värskendust salongis pakutakse. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni salongis vastavat värskendust pakutakse. Esialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Olemi nimi	Semantika
24. EXTRA	Dictionary/Teadmik. Loetelu tabel LISAND toodetest, mida pakutakse erinevate kliendile pakutavate värskenduste juurde.

		Näiteks sidrun tee kõrvale, küpsis kohvi kõrvale, koor kohvi juurde jms	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
EXTRA_id	UUID	NOT NULL	Tabeli EXTRA Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale.
extra_name	VARCHAR(255)	NULL	Pakutava lisandi nimetus nagu näiteks: suhkur, piim, koor, sidrun, komm, jne
description	TEXT	NULL	Täpsem kirjeldus kui seda on vaja lisada. Selgitus kuidas pakutavat ette valmistatakse või kuidas on seda salongis tavaks serveerida.
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev millest alates vastavat lisandit salongis pakutakse. > DEFAULT localtimestamp
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni salongis vastavat lisandit pakutakse. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
25. PERSON_REFRESHMENT		Relation/Seos. Siia tabelisse kantakse seosed kliendi tarbimisharjumuste kohta kui ta salongi külastades tellib pakutavaid värskendusi nagu kohvi, tee, vesi, küpsised jms. Infot on võimalik jäädvustada külastuste kuupäevade kaupa, et selgitada välja kliendi eelistused ja teha järgnevatel külastustel pakkumisi juba vastavalt tema harjumustele toetudes. Kas kohvi, tee, must kohvi, kohvi piima ja suhkruga vms.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_REFRESHMENT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_REFRESHMENT Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti,

			mida ei näidata kasutajale.
visit_date	DATE	NULL	Kliendi külastuse kuupäev millal klient vastavat refreshmenti ja/või lisandit tellis. > DEFAULT CURRENT_DATE
description	TEXT	NULL	Selgitus kuidas ja miks klient just sellist refreshmenti tahtis ja kuidas talle spetsiaalselt seda serverida → saab panna kuvama -@UI
more_info	TEXT	NULL	Tehniline või muu vajalik kommentaar, mis on seotud konkreetse kandega AB -s.
from_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev, millest alates klient refreshmenti tellis. > DEFAULT localtime
untill_	TIMESTAMP	NULL	Kuupäev milleni klient seda refreshmenti tarbib ehk millal loobub. Esiialgu märgitakse DEFAULT ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse. > DEFAULT '3000-01-01 23:59:59'
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Olemi PERSON konkreetse kliendi id, kelle kohta vastavat tarbimisharjumuse seost parasjagu luuakse
REFRESHMENT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Olemi REFRESHMENT konkreetse toote id, mille kohta kliendiga seost luuakse. Ei ole kohustuslik kui on olemas olemi LISAND id. Üks nendest peab kindlasti olema valitud seost luues. Ühe valiku kohustuslikkus määratakse programmiselt.
EXTRA_id	UUID	NULL	Foreign Key. Olemi EXTRA konkreetse toote id, mille kohta kliendiga seost luuakse. Ei ole kohustuslik kui on olemas olemi REFRESHMENT id. Üks nendest peab kindlasti olema valitud seost luues. Ühe valiku kohustuslikkus määratakse programmiselt.

Infosüsteemiga seotud igapäevase äritegevuste loetelu

1. Infosüsteemi kantakse sisse kõik juuksurisalongiga seotud füüsilised ja juriidilised isikud (kliendid, töötajad, koostööpartnerid, tarnijad, teenuste pakkujad jne) → seotud olemid: **PERSON_TYPE, PERSON**.
2. Iga süsteemi kantud kliendi kohta lisatakse jooksvalt täiendavat personaalset infot vastavalt teenindaja ja kliendi vahelistele vestlustele. Lisatav info on info laekumise kuupäevade järgi eraldatav/päritav → seotud olemid: **VISIT_INFO, PERSON**
3. Süsteemi kantakse isikute (pemiselt klientide) erinevaid omadusi, mis iseloomustavad neid ja mille järgi on võimalik nende kohta erinevaid ärilisi otsuseid langetada: seotud olemid: **PROPERTY, PERSON_PROPERTY, PERSON**
4. Süsteemi kantakse klientide tarbimisharjumusi salongi küllastades, et neile oleks võimalik ennetavalt (ilma üle küsimata) pakkuda neile sobivaid värskendusi, suupisteid jms → seotud olemid: **REFRESHMENT, EXTRA, PERSON_REFRESHMENT, PERSON**
5. Süsteemi kantakse salongiga seotud isikute kõik vajalikud kontaktandmed, et oleks võimalik nendega igal ajal ühendust saada → seotud olemid: **CONTACT_TYPE, PERSON_CONTACT, PERSON**
6. Süsteemi salvestatakse klientidele salongis tehtud tööde pilte ja erinevaid huvitavaid pilte mida on leidnud nii töötajad kui ka kliendid ise ja saatnud teenindajatele oma teenuse soovina. Pildid on grupeeritud ja süstematiseeritud ning varustatud minimaalse vajaliku infoga, mida on vaja teha pildil nähtava tulemuse saavutamiseks → seotud olemid: **IMAGE_GROUP, IMAGE, IMAGE_IN_GROUP, PERSON_IMAGE, PERSON**
7. Süsteemi salvestatakse erinevad jututeemad, mida mingi kindla kliendiga on soovitatav ja ohutu külastuse ajal puudutada ja mis teemasid tasub mingi kindla kliendiga vältida → seotud olemid: **CONVERSATION_TOPIC, PERSON_TOPIC, PERSON**
8. Süsteemi salvestatakse isikute (peamiselt klientide) erinevad tegevusalad, millega nad tegelevad nii põhitöökohal kui ka täiendavalt, et salongil oleks võimalik kasutada tuttavate isikute teenuseid erinevate vajaduste tekkimisel ja ka klientide vahel oleks võimalik teha erinevaid soovitusi kui neil on vaja mingit teenust tarbida ja küsitakse teenindaja käest soovitusi, et kelle poole võiks pöörduda → seotud olemid: **FIELD_OF_ACTIVITY, PERSON_ACTIVITY, PERSON**
9. Süsteemi kantakse isikute (peamiselt klientide) omavahelised seosed ja rollid nendes seostes, et oleks võimalik aru saada salongi jaoks kasulike klientide ahelate omavahelistest seostest ning selle info baasil paremini langetada ühe kliendiga seotud otsuseid, mis võivad mõjutada tervet omavaheliste seoste ahelat ning mõjutada sellega salongi kasumlikkust → seotud olemid: **RELATION_GROUP, RELATION_ROLE, RELATION, PERSON_RELATION, PERSON**
10. Süsteemi kantakse info klientide omavaheliste soovitude kohta, et näha milline klient on soovitanud milliseid teisi kliente ning milliste klientide soovitude kaudu on lisandunud kõige enam uusi kliente, kasulikke kliente, problemaatilisi kliente jne. Soovitusturunduse efektiivsuse mõõtmine ja selle teadlik suunamine klientidega suheldes → seotud olemid: **RECOMMENDATION, PERSON**

11. Süsteemis liigitatakse ja jaotatakse kliendid erinevatesse gruppidesse, mis võimaldab teha klientidele gruppide kaupa erinevaid allahindluseid ja suunatud turunduskampaaniaid ning saada ka kiirelt statistikat erinevate kliendigruppide suuruste kohta ning nende muutumise kohta ajas. Koostoimes gruppide kasumlikkuse mõõtmisega saab teadlikult suunata salongi turunduse tegevusi, et olla atraktiivsem kasumlikumatele kliendigruppidele → seotud olemid: **CLIENT_GROUP**, **PERSON_IN_CLIENT_GROUP**, **PERSON**, Out-of-scope: PRICE, DISCOUNT
12. → Järgnevat funktsionaalsust kasutatakse EF Core raamistiku poolt pakutavana: Süsteemi siseselt hallatakse erinevaid süsteemi kasutajaid (personali liikmed) ja nende info ligipääsu ja manipuleerimise õiguseid, et tagada andmete turvalisus ja samas kriitiliste andmete pidev lisandumine ning asjakohane hoidmine → seotud olemid: SYSTEM_RIGHTS, USERGROUP_RIGHTS, USERGROUP, USER_IN_USERGROUP, USER, PASSWORD, PERSON

Alljärgnevad tegevused ja olemis on käesoleva töö raames OUT-OF-SCOPE staatuses aga salongis neid tegevusi tehakse ja tulevikus on plaanis ka need funktsionaalsused süsteemi lisada:

13. Süsteemi salvestatakse kõik salongis pakutavad kaubad ja teenused koos vajaliku infoga nii kaupade kasutamiseks, teenuste pakkumiseks kui ka nende müümiseks ja turundamiseks.
Süsteemis salvestatakse ka klientide tagasisidet ja hinnangud (koos selgitustega) ning kaupade sobivust nii salongis kui ka väljaspool salongi müüdavate ja pakutavate temaatiliste kaupade ja teenuste kohta, et paremini kujundada salongis pakutavaid tooteid ja teenuseid ning olla kursis konkurentide juures toimuvaga/pakutavaga → seotud olemid: PRODUCT_GROUP, PRODUCT, UNIT, PRICE, DISCOUNT, PERSON_PRODUCT_FEEDBACK, PERSON_PRODUCT_SUITABILITY, PERSON
14. Süsteemi kantakse ja salvestatakse klientide broneeringud ja nendega seotud info koos kohaletulemise ja kohaletulijate jälgimisega ning sellega seotud info ning otsuste tegemise jäädvustamisega → seotud olemid: BOOKING, BOOKING_ROW, COMER, PRODUCT, UNIT, PERSON, PROPERTY, PERSON_PROPERTY, PERSON
15. Süsteemi salvestatakse kaupade ja teenuste eest tasumisega seotud arvete ning nende laekumisega seotud info → seotud olemid: INVOICE, INVOICE_ROW, PAYMENT, COMER, PERSON, PERSON_PROPERTY, PROPERTY, PRODUCT, DISCOUNT, PRICE, BOOKING, BOOKING_ROW

Realisatsioon ...

Realisatsiooniks kasutas töö autor Docker konteineris käivitavat Postgres andmebaasimootorit seotult selle populaarsuse, võimekuse ja laiendamise võimalusega ja SQL päringukeelt.

Andmebaasi mudeli ja skeemi loomiseks kasutas autor töövahendina Dbeaver nimelist andmebaasi ühenduse loomise programmi, SQL tekstiredaktorit ja andmebaasi ERD skeemi modelleerimise töövahendeid.

... siia tuleb vastavalt realisatsioonile täiendav info ...

Kokkuvõte ...

Käesoleva töö tegemise käigus kohtuti korduvalt kliendi poolsete esindajatega ning arutati põhjalikult ilusalongi äriiga seotud üksikasju ning peensusi. Analüüsi ja tegevuste töökoha projekti koostamisel olid arutelud kliendiga hindamatuks sisendiks, et paremini mõista ja aru saada ilusalongi igapäevase töö ja kliendisuhtluste peensusustest. Need arutelud aitasid palju kaasa skeemi koostamisel ja arusaamisel millised on erinevate andmete vahelised seosed ning kuidas ja milliste otsuste langetamise etappides kogutud andmeid kasutatakse ning millistes seostes ja mis vormingus on vaja kogutud andmeid kuvada.

Loodava infosüsteemi olemi-suhte skeem on püütud koostada silmas pidades Priit Raspeli aeg püsivate andmemudelite põhitõdesid ning skeemi ülesehitus peaks olema võimeline rahuldama vähemalt 90% -i loodava infosüsteemi vajadustest.

Lahendamata jäi käesoleva töö raames ...

- Kaupade manageerimine
- Broneeringute manageerimine
- Arveldamise manageerimine
- ... finantsanalüüsiga seotud lahendused, mis puudutavad üksikute klientide ja omavahelises seoses olevate kliendi ahelate kasumlikkuse analüüsi.
- Kasutajate manageerimine on delegeeritud EO Core süsteemile ...

... Osaliselt selle pärast, et antud probleemi lahendamine oleks käesoleva töö mahu kasvatanud veelgi suuremaks ja teisalt selle pärast, et osaliselt on kasumlikkuse analüüsi lahendused seotud kogu infosüsteemiga mitte ainult andme mudeliga, mis on käesoleva iseseisva töö põhifookus. Paljud kasumlikkuse analüüsiga seotud probleemid on võimalik lahendada programmiselt ja koostöös kasutajaliidese väljakujunemisega ning vajadusel vajalike lisaolemite või analüüsi vaadete lisamisega andmemudelisse.

Hetkel toimub kliendil osaline finantsanalüüs kasutades omavahel seostatud exceli tabeleid ja seal loodud seosed on headeks näideteks kuidas tulevikus on võimalik käesolevat mudelit täiustada ja laiendada, et mudel oleks võimeline koguma vajalike andmeid ja väljastama ka finantsotsuste tegemiseks parimat informatsiooni. Selleks aga tuleb paralleelselt hakata planeerima ka kogu infosüsteemi programmilist ülesehitust ning loomist, mis aga läheb juba selle aine skoobist tugevasti välja.

Töö kokkuvõtteks võib öelda, et enamus planeeritud ja ülesande kirjeldustes toodud kliendipoolseid soovet saadud loodud andmebaasi mudeliga lahendatud arvestades iseseisva töö mahtu ja õppeaine poolt ettenähtud ülesandepüstitust.

Kasutatud materjalid ...

Kirjandus:

1. Andmebaaside alused aine õppematerjalid, autor Priit Rospel:
<https://enos.itcollege.ee/~priit/1.%20Andmebaasid/1.%20Loengumaterjalid/>
2. Relatsiooniliste andmemudelite koostamise juhend, autor Priit Rospel:
https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/publikatsioonid/relatsiooniliste_andmemudelite_koostamise_juhend_ver._1.0.pdf

Lingid:

Viimati külastatud Veebruar 2024:

1. Postgres andmetüübid: <https://www.postgresql.org/docs/current/datatype.html>
2. Postgres kuupäeva funktsioonid:
 - a. <https://www.postgresql.org/docs/current/functions-datetime.html>
 - b. <https://www.postgresqltutorial.com/postgresql-date-functions/>
3. ...

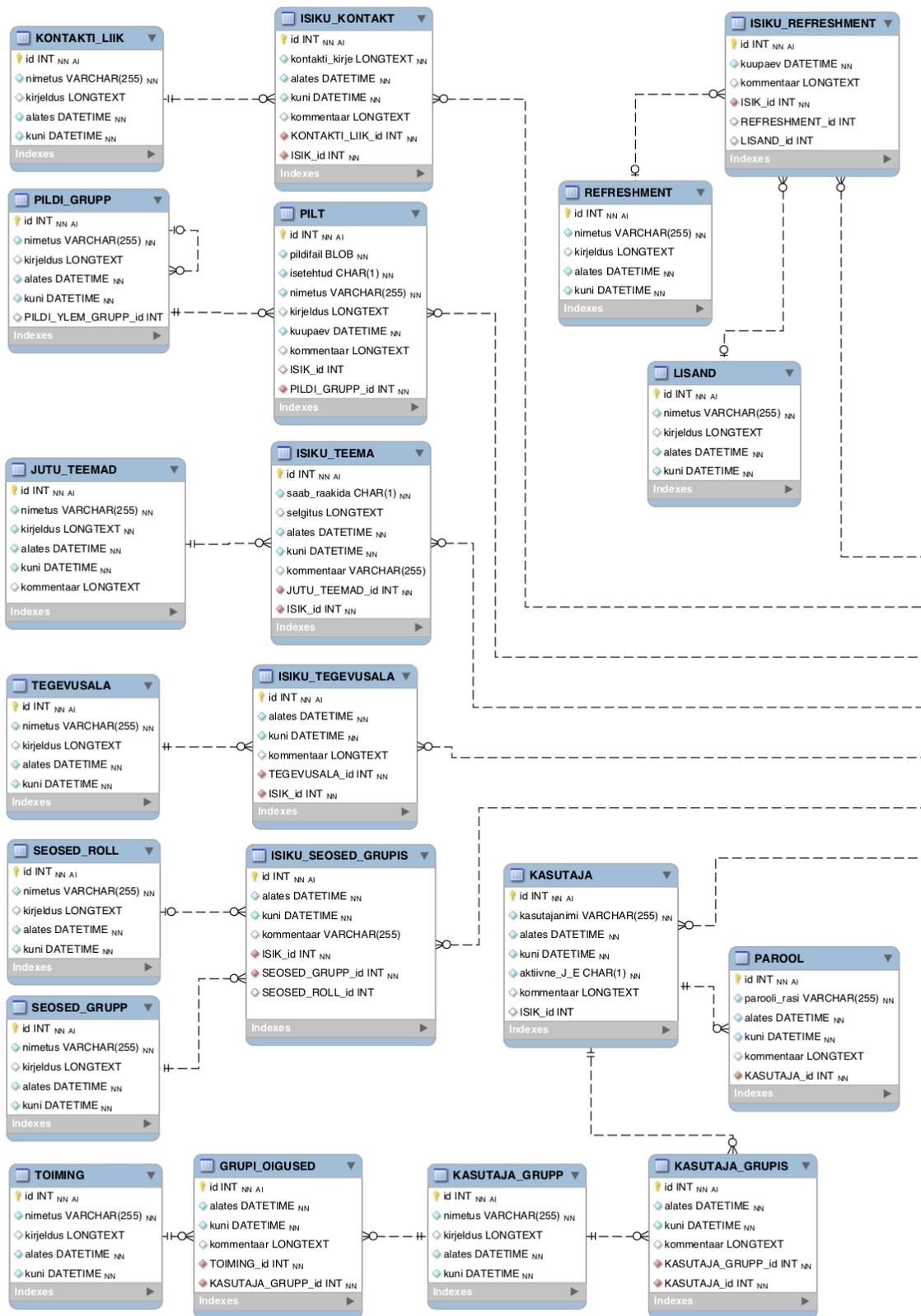
Lisad ...

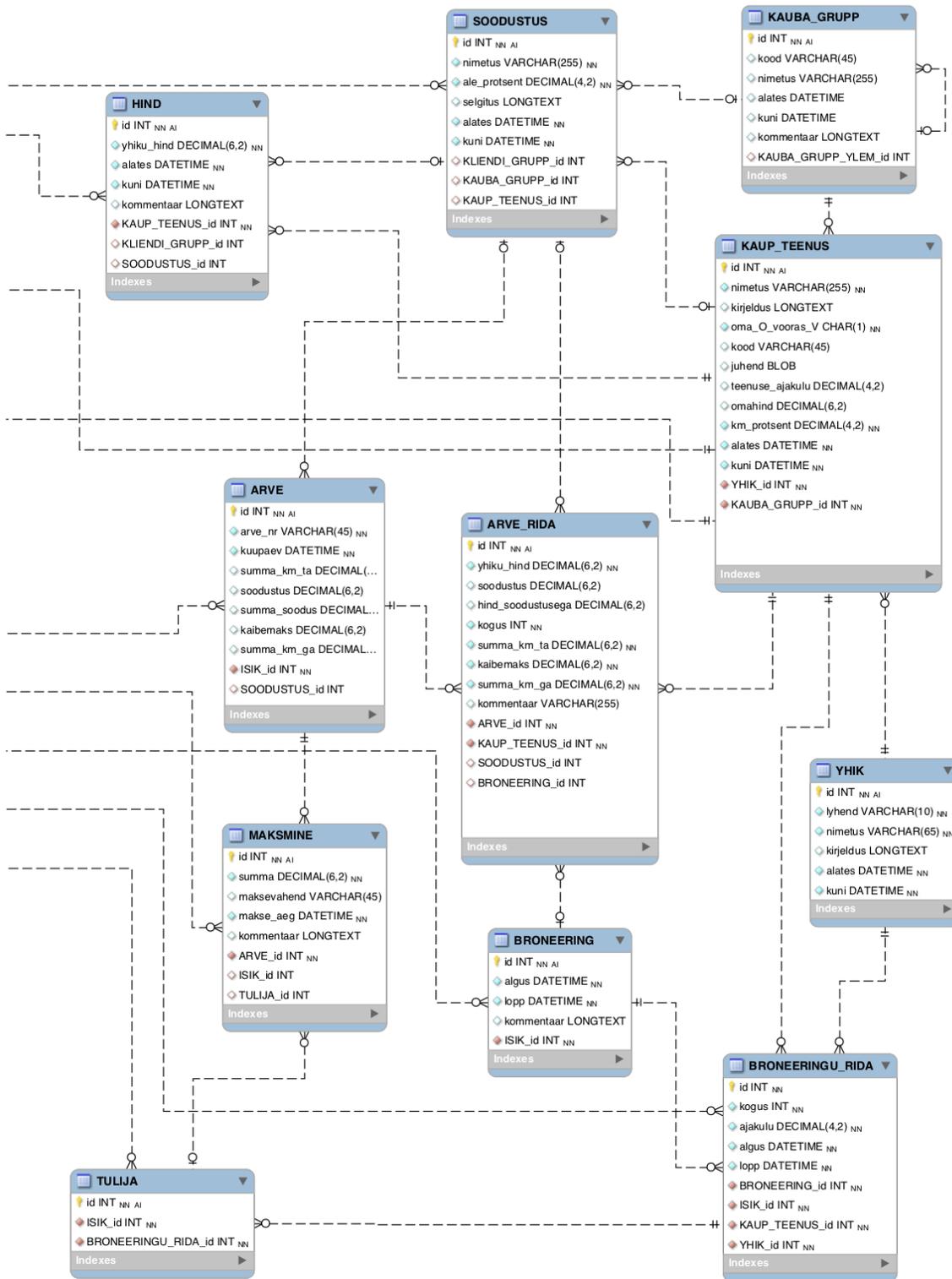
Lisade loend

Lisa 1 - Esialgse tervikprojekti olemi-suhte skeem

Lisa 2 - Esialgse tervikprojekti lisaolemid

Lisa 3 - ...





Lisa 2 - Esialgse tervikprojekti lisaolemid

Kasutajate manageerimine

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
1. USERGROUP		Dictionary/Teadmik. Sii tabelisse lähevad erinevad kasutajagruppi nimetused ja vajadusel ka täpsemad kirjeldused, mis iseloomustavad seda gruppi. Samuti määratakse ajavahemik millal konkreetne kasutajagrupp on kasutuses.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
USERGROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli USERGROUP Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
name	VARCHAR(255)	NOT NULL	Grupi nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	LONGTEXT	NULL	Grupi pikem ja põhjalikum selgitus kui selleks on vajadust, et osata paremini valida kasutajaga seostamiseks õiget grupi.
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates antud gruppi liigitamine kasutusele võetakse. Esialgult lisatakse automaatselt kirje tabelisse kandmise kuupäev. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni grupp kasutusel on. Esialgult märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
2. USER		Relation/Objekt/Seos. Sii tabelisse kantakse süsteemi kasutajanimed ning seostatakse need konkreetse isikuga kui tegemist on mittesüsteemse kasutajaga.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
USER_id	UUID	NOT NULL	Tabeli USER Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale

username	VARCHAR(255)	NULL	Siia kantakse süsteemi kasutajaks loomisel kas isiku poolt valitud kasutajanimi või süsteemsetele kasutajatele süsteemi poolt loodud kasutajanimi
from	DATETIME	NULL	Kuupäev millest alates hakkab vastav kasutajanimi kehtima. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni vastav kasutajanimi kehtib. Esiialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
active	CHAR(1)	NULL	Siia märgitakse otsingute kiirendamiseks kas kasutaja on aktiivne (j) või mitteaktiivne (e). Kirje loomisel automaatselt default 'j'
comment	TEXT	NULL	Vajadusel saab vabas vormis tekstina lisada konkreetse kasutajanime kohta täiendavat infot.
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia lisatakse välisvõtmena isiku id kui kasutaja on seotud konkreetse isikuga ja ei ole süsteemne kasutaja.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
3. USER_IN_USERGROUP		Relation/Seos. Siin tabelis seostatakse/määratakse kindel kasutaja valitud kasutajagruppi ning määratakse ajavahemik kui kaua ta sinna kuulub.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
USER_IN_USERGROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli USER_IN_USERGROUP Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates kasutaja vastava grupiga seostati. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni kasutaja seos valitud grupis kehtib. Esiialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
comment	TEXT	NULL	Vajadusel vabas vormis tekst, mis täpsustab tehtava seose sisu ja detaile.
USERGROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse grupi id, millega valitud kasutaja

			seostatakse
USER_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse kasutaja id, kes seostatakse valitud grupiga

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
4. PASSWORD		Relation/Subjekt/Seos. Siin tabelis hoitakse kasutajate paroolide räsina koos parooli kehtivusajaga ja seostatakse parool kasutajaga	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PASSWORD_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PASSWORD Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
pw_hash	TEXT	NULL	Siia tabelisse lisatakse konkreetse kasutaja paroolist loodud räsi, mille vastu käib kasutaja sisselogimisel parooli võrdlemine
from	DATETIME	NULL	Parooli kasutuselevõtu alguse kuupäev. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni vastav parool kehtib. Esiialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
comment	TEXT	NULL	Vajadusel saab vabas vormis tekstina lisada konkreetse parooli kohta täiendavat infot.
USER_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia lisatakse välisvõtmena kasutaja id millega konkreetne parool on seostatud

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
5. SYSTEM_RIGHTS		Dictionary/Teadmik. Siin tabelis on toimingute nimekiri mida kasutajagrupp saab süsteemis teha. Toimingud määratakse külge kindlatele kasutajagrupile. Samuti on olemas iga toimingu kasutusel oleku ajavahemik	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
SYSTEM_RIGHTS_id	UUID	NOT NULL	Tabeli SYSTEM_RIGHTS Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale

name	VARCHAR(255)	NULL	Toimingu nimetus, mis annab piisavalt infot ja arusaamist millega on tegemist
description	LONGTEXT	NULL	Toimingu pikem ja põhjalikum selgitus kui selleks on vajadust, et osata paremini valida millisele kasutajagruppile vastavat toimingut määrata.
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates antud toimingu liigitamine kasutusele võetakse. Esiialgu lisatakse automaatselt kirje tabelisse kandmise kuupäev. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni toiming kasutusel on. Esiialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
6. USERGROUP_RIGHTS		Relation/Seos. Siin tabelis seostatakse konkreetne kasutajagrupp kindlate toimingutega ehk kasutajaõigustega, mida ta saab süsteemis teha.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
USERGROUP_RIGHTS_id	UUID	NOT NULL	Tabeli USERGROUP_RIGHTS Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates toiming vastava kasutaja grupiga seostati. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni toimingu seos valitud kasutaja grupis kehtib. Esiialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
comment	TEXT	NULL	Vajadusel vabas vormis tekst, mis täpsustab tehtava seose sisu ja detaile.
SYSTEM_RIGHTS_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse toimingu id, millega valitud kasutaja grupp seostatakse
USERGROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse kasutaja grupi id, mis seostatakse valitud toiminguga

Kaupade manageerimine

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
1. PERSON_PRODUCT_SUITABILITY		Relation/Seos. Siin tabelis seostatakse isik (klient) talle sobiva kaubaga (teenusega) ning lisatakse ka kliendilt saadud kommentaar miks ja mis just selle kauba juures talle sobib, meeldis	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_PRODUCT_SUITABILITY_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_PRODUCT_SUITABILITY Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates kauba/teenuse sobivus vastava isikuga seostati. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni kauba/teenuse sobivuse seos valitud isikuga kehtib. Esialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
comment	TEXT	NULL	Vajadusel vabas vormis tekst, mis täpsustab tehtava seose sisu ja detaile.
PRODUCT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse kauba/teenuse id, millega valitud isikule sobivus seostatakse
ISIK_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse isiku id, mis seostatakse sobiva kauba/teenusega

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
2. PRODUCT		Subject/Subjekt. Siia tabelisse kantakse nii salongis müüdavad kaubad kui ka teenused koos vajaliku infoga kaupade müügiks ja teenuste pakkumiseks klientidele. Samuti käibemaksuga seotud info ja ajavahemik millal konkreetne kaup/teenus salongi valikus on. Samuti kantakse siia ka konkureerivad tooted ja teenused, mille kohta kliendid tagasisidet ja hinnanguid annavad, et oleks võimalik võrrelda salongi poolt pakutavatega.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika

PRODUCT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PRODUCT Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
is_service	BOOLEAN	NOT NULL	True kui tegemist on oma teenusega False kui tegemist on kaubaga > DEFAULT TRUE
name	VARCHAR(255)	NULL	Kauba/teenuse nimetus, mis on piisavalt kirjeldav, et aru saada millega on täpselt tegemist
description	LONGTEXT	NULL	Ülevaatlik kirjeldus kauba/teenuse olemusest, mis annab vajadusel lisainfot lisaks nimele
is_own	BOOLEAN	NOT NULL	True kui tegemist on oma kaubaga False kui tegemist on võõra kaubaga > DEFAULT TRUE
code	VARCHAR(255)	NULL	Kauba/teenuse kood, kui see on ettevõtte sisemiseks kasutamiseks olemas (RP, lasüsteem vms)
product_manual	BLOB	NULL	Siia laetakse ülesse täiendav juhend või dokument kauba või teenuse kasutamise või kliendile pakkumise kirjelduse kohta.
time_expenditure	DECIMAL(4,2)	NULL	Siia märgitakse salongis pakutavate teenuste ajakulu tundides, mida saab arvesse võtta broneeringuid tehes klientidele aegasid planeerides. Näiteks 0,5 (30 minutit), 0,25 (15 minutit), 1,0 (60 minutit) jne
self_cost	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia märgitakse kauba/teenuse omahind , mis kaupade puhul koosneb sisseostuhinnast km-ta ja teenuse puhul tuleb omahind eraldi exceli tabelist, kus arvestatakse välja nii ajakulu kui ka materjalide kulu iga teenuse kohta eraldi
vat_value	DECIMAL(4,2)	NULL	Siia märgitakse kauba/teenuse käibemaksu protsent . Default = 20.00. Kui mõni kaup/teenus on tavapärasest erinev siis lisatakse see km %-nt siia
from_	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates kaupa/teenust salongis pakutakse või mis ajast kanti kliendi poolt hinnangu saanud võõrals kaup siia tabelisse. Default now()
untill_	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni kaupa/teenust salongis

			pakutakse. Esialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
UNIT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Ühiku tabelist id, milles antud kaupa/teenust arvestatakse
PRODUCT_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key. Kaubagrupi id, mille alla konkreetne kaup otseselt liigitub. Võõrale kaubale on loodud eraldi grupp "Võõras kaup"

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
3. PERSON_PRODUCT_FEEDBACK		Relation/Seos. Siia tabelisse kantakse isikute/klientide tagasiside kirjeldused ja hinnangud skaalal 1-5 nii salongis pakutavate kaupade/teenuste kohta kui ka nende poolt mujalt ostetud analoogsete kaupade/teenuste kohta, et paremini kujundada oma kaupade ja teenuste valikut	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL?	Atribuudi semantika
PERSON_PRODUCT_FEEDBACK_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PERSON_PRODUCT_FEEDBACK Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
scale	CHAR(1)	NULL	Number 1 -st kuni 5 -ni, mis määrab rahulolu taseme konkreetse kauba /teenusega. 1 vilets, 5 väga hea.
feedback_content	LONGTEXT	NULL	Vabas vormis kienid poolt antava tagasiside hinnangu selgitused
date	DATETIME	NULL	Tagasiside andmise kuupäev. Default now()
comment	LONGTEXT	NULL	Vajadusel täiendav teenindaja kommentaar hinnangu kohta, mida ei saanud tagasiside_sisu lahtrisse kirjutada
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Isiku id kes hinnangu edastas
PRODUCT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Kauba/teenuse id, mille kohta hinnang edastati

Tabeli nimi	Tabeli semantika
-------------	------------------

4. PRICE		Dictionary/Teadmik. Kaupade ja teenustega seotud müügi hindade loetelu tabel, mis koondab endas kokku kõik kaupade ja teenuste müügi hinnad nii tavahinnakirja, erinevatele kliendigruppidele kehtivate kui ka pakutavate soodustustega arvestavad hinnad	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
PRICE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PRICE Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
unit_price	DECIMAL(6,2)	NULL	Kauba/teenuse ühiku müügihind km -ta.
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates kauba/teenuse hind kehtima hakkab. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni kauba/teenuse hind kehtib. Esiolgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
comment	LONGTEXT	NULL	Vajadusel vabas vormis tekst, mis täpsustab hinnaga seotud detaile.
PRODUCT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse kauba/teenuse id, mille kohta see ühiku hind kehtib
CLIENT_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key. Kliendigrupi id kellele see konkreetne hind kehtib. Ei pea olema täidetud kui tegemist on üldise hinnakirja hinnaga.
DISCOUNT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Soodustuse id, millega see konkreetne hind on seotud. Ei pea olema täidetud kui hinnale ei ole kohandatud mingisugust soodustust

Tabeli nimi	Tabeli semantika
5. DISCOUNT	Dictionary/Teadmik. Loetelu tabel erinevatest pakutavatest soodustustest allahindluse protsendina. Soodustused võivad olla seotud kliendi grupiga, kauba grupiga või ainult ühe konkreetse kaubaga. Soodustust võib määrata ka otse arvele või arve reale kui on vaja midagi ümber teha, välja vahetada või heastada mingit apsakat.

Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
DISCOUNT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli DISCOUNT Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
name	VARCHAR(255)	NULL	Pakutava soodustuse eristatav nimetus, mis oleks piisavalt arusaadav ja eristuv teistest soodustustest (kuigi protsent võib olla teise soodustusega sama - äriline statistika)
percentage	DECIMAL(4,2)	NULL	Protsentuaalne soodustus, mille võrra on regulaarne müügihind soodsam
explanation	LONGTEXT	NULL	Vajadusel täpsem selgitus pakutava soodustuse ja kampaania kohta ja/või selgitus määratud allahindluse protsendi kohta vms
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates soodustus kehtima hakkab. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni soodustus kehtib. Esialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
CLIENT_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse kliendi grupi id kui soodustus on suunatud kindlale kliendigrupile
PRODUCT_GROUP_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse kauba grupi id kui soodustus on suunatud kindlale kaubagrupid
PRODUCT_id	UUID	NULL	Foreign Key . Konkreetse kauba/teenuse id kui soodustus on suunatud konkreetsele kaubale/teenusele.

Tabeli nimi	Tabeli semantika		
6. PRODUCT_GROUP	Dictionary/Teadmik . Loetelu erinevatest kaubagrupidest, mille alla saab pakutavaid kaupu/teenuseid liigitada, et oleks parem ülevaade pakutavatest kaupadest ja teenustest ning oleks võimalik ka gruppide kaupa erinevaid soodustusi ja kampaaniaid korraldada.		
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika

PRODUCT_GROUP_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PRODUCT_GROUP Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
code	VARCHAR(255)	NULL	Kaubagrupi kood kui see on olemas
name	VARCHAR(255)	NULL	Kaubagruppi iseloomustav nimi, mis eristab seda teistest ning annab infot selle olemuse kohta
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates kaubagrupp kasutusele võetakse. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni kaubagrupi kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.
comment	LONGTEXT	NULL	Vajadusel täiendav info kaubagrupi või selle jagunemise kohta alam ja ülemgruppideks
PRODUCT_GROUP_UPPER_id	UUID	NULL	Foreign Key. ÜLEM kaubagruppi id kui tegemist on hierarhiliselt jaguneva kaubagrupiga

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
7. UNIT		Dictionary/Teadmik. Siia kirjutatakse erinevad ühikud milles salongis kaupa/teenuseid müüakse ja broneeritakse. Ühikud kirjutatakse nii täisnime kui ka lühenditena ning vajadusel ka täiendavate selgitustega.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
UNIT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli UNIT Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
abbreviation	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse kasutatava ühiku üldlevinud lühend
name	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse kasutatava ühiku täispikk nimetus

description	LONGTEXT	NULL	Siia saab vajadusel lisada vabas vormis täiendava kirjelduse või selgituse kasutatava ühiku kohta või kuidas ja millistel juhtudel seda kasutatakse süsteemis pakutavate toodete ja teenuste juures
from	DATETIME	NULL	Kuupäev, millest alates ühik kasutusele võetakse. Default now()
untill	DATETIME	NULL	Kuupäev milleni ühiku kasutamine kehtib. Esialgu märgitakse ajaks kokkulepitud EOD (End of Days) kuupäev, et lihtsustada ja kiirendada kehtivate väärtuste otsingut läbi suurem/väiksem kuupäevade võrdluse.

Broneeringute manageerimine

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
1. BOOKING		Subject/Subjekt. Siia märgitakse ära konkreetne broneering ning isik kes broneeringu tegi koos kogu broneeringu alguse ja lõpu ajaga, mis sõltub broneeringu ridade ajalisest summast.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
BOOKING_id	UUID	NOT NULL	Tabeli BOOKING Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
from	DATETIME	NULL	Siia märgitakse kogu broneeringu alguse aja kuupäev ja kellaaeg
untill	DATETIME	NULL	Siia märgitakse kogu broneeringu aja lõpu kuupäev ja kellaaeg, mis peab hõlmama selle konkreetse broneeringu ridade aegade kogusummat
comment	LONGTEXT	NULL	Vajadusel vabas vormis täiendav info kogu broneeringu kohta. Näiteks kuidas lepiti kokku selle broneeringu eest tasumine või kuidas lepiti kokku kui broneeringu ajal mingil põhjusel ei saa kohale tulle vms
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse konkreetse isiku id, kes kogu broneeringu vormistas vaatamata sellele, et broneeringu ridadel võib olla seal märgitud teenuste tarbijaks kas sama isik üksinda, koos teistega või üldse mitte. See on isik, kes vastutab broneeringuga kinni pandud aegade eest ja kelle

			käest päritakse kui broneeringule jäetakse tulemata vms.
--	--	--	--

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
2. BOOKING_ROW		Subject/Subjekt. Siia tabelisse lähevad konkreetset broneeritud teenused koos ajalise kestusega, mis sisalduvad ühes konkreetset broneeringus ning isik kellele konkreetne teenus broneeritakse. Samuti ka broneeritud teenuse kogus, et saaks täpselt välja arvutada teenuse pakkumisele kuluvat aega.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
BOOKING_ROW_id	UUID	NOT NULL	Tabeli BOOKING_ROW Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
quantity	INTEGER	NULL	Siia märgitakse number kui mittu ühikut broneeritud teenust soovitakse tarbida, et saaks välja arvutada ajakulu, mis läheb teenuse osutamiseks.
time_expenditure	DECIMAL	NOT NULL	Siia märgitakse ära ajakulu tundides, mis läheb konkreetse broneeritud teenuse osutamiseks. Kaup_teenus tabelist teenusele_kuluv_aeg lahtri väärtus korrutatud broneeringu_rida kogus välja väärtusega. N: 0.5 või 0.25 või 1.25 jne
from	DATETIME	NOT NULL	Siia märgitakse ära broneeritud teenuse osutamise alguse kuupäev ja kellaaeg
untill	DATETIME	NOT NULL	Siia märgitakse ära broneeritud teenuse osutamise lõpu kuupäev ja kellaaeg arvestades teenuse osutamiseks kuluvat aega
BOOKING_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse broneeringu id, millega see konkreetne broneeringu rida on seotud
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse isiku id, kellele on konkreetne teenus broneeritud ja kes peaks kohale ilmuma teenust tarbima.
PRODUCT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse kauba/teenuse id, mida antud broneeringu real broneeriti
UNIT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse yhik id, milles broneeritavat kaupa/teenust arvestatakse.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
3. COMER		Object/Objekt. Siia märgitakse ära isik kes broneeritud teenuse saamiseks reaalselt kohale ilmub	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
COMER_id	UUID	NOT NULL	Tabeli COMER Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse isiku id, kes reaalselt kohale tuli kohale broneeringu real toodud teenuse tarbimiseks kuna see võib erineda sellest isikust, kes broneeringu reale algselt on märgitud
BOOKING_ROW_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse broneeringu rea id, milles broneeritud teenust tulija tarbima saabus

Arveldamise manageerimine

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
1. INVOICE		Subject/Subjekt. Siia tabelisse kantakse klientidele esitatud arved koos arve numbri, kliendi andmete ja arvega seotud kõikide ridade summeeritud tulemustega. Samuti märgitakse siia soodustus kui see on tehtud mitte arve ridadel olevatele kaupadele vaid arvele tervikuna.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
INVOICE_id	UUID	NOT NULL	Tabeli INVOICE Primary Key . Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
invoice_number	VARCHAR(255)	NULL	Konkreetsed arve number, mis genereeritakse automaatselt süsteemi poolt arvestades aastat, kuud, kuupäeva ja siis selle päeva arvete kronoloogilist jrk.
date	DATETIME	NULL	Arve esitamise kuupäev. Default now()

sum	DECIMAL(6,2)	NULL	Kõikide arvega seotud ridade km-ta summade summa
discount	DECIMAL(6,2)	NULL	Kõikide arvega seotud ridade soodustuste summa. Kui arve ridadel soodustus puudub ja arvele on tehtud eraldi kogu arve soodustus siis SOODUSTUS tabelist tulenev ale % korda summa_km_ta
sub_total	DECIMAL(6,2)	NULL	Summa km-ta miinus soodustus
vat	DECIMAL(6,2)	NULL	Kõikide arvega seotud ridade käibemaksude summa
total	DECIMAL(6,2)	NULL	Kõikide arvega seotud ridade lahtri summa_km_ga summa
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse isku id kellele arve esitatakse
DISCOUNT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Konkreetse soodustuse id kui arvele on tervikuna määratud mingi kindel soodustus.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
2. INVOICE_ROW		Subject/Subjekt. Siia tabelisse kantakse kõikide arvete read, mis seostatakse arvega läbi arve id. Arve rida sisaldab kõike vajaliku infot ühe kaubaartikli kohta alates kauba nimetusest, hinnast, kogusest, ühikust, km protsendist kuni erinevate soodustusteni välja, mida antud kaubale on tehtud.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
INVOICE_ROW_id	UUID	NOT NULL	Tabeli INVOICE_ROW Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
unit_price	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia kirjutatakse hinna tabelist kauba/teenuse hind, mille id -ga on arve rida seotud
discount	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia arvutatakse välja soodustuse number kui arve rida on seotud soodustusega saades soodustuse tabelist vastava ale protsendi
discounted_price	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia arvutatakse kokku hind soodustusega lahutades ühiku hinnast soodustuse summa
quantity	INTEGER	NULL	Siia kirjutatakse kogus kui palju konkreetset kaupa/teenust osteti

subtotal	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia arvutatakse kokku discounted_price korda koguse summa.
vat	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia arvutatakse kokku käibemaksu summa saades km protsendi konkreetse kauba/teenuse tabelist ja korrutades selle läbi summa_km_ta lahtri tulemusega
total	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia liidetakse kokku summa_km_ta ja kaibemaks lahtrite väärtused
comment	LONGTEXT	NULL	Vajadusel vabalt valitud selgitav tekst selle konkreetse arve rea kohta
INVOICE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse Arve id , millega konkreetne arve rida seotud on.
PRODUCT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse konkreetse Kauba/teenuse id, mille kohta käesolev arve rida käib
DISCOUNT_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse konkreetse soodustuse id kui soodustus on määratud sellel arve real müüdavale kaubale
BOOKING_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia kirjutatakse broneeringu id kui arve real müüdav kaup/teenus on seotud kindla broneeringuga.

Tabeli nimi		Tabeli semantika	
3. PAYMENT		Event/Sündmus. Siia märgitakse ajaliselt ära esitatud arvete maksimised koos isiku andmetega, kes maksis koos makstud summa ja maksevahendi valikuga.	
Atribuudi nimi	Andmetüüp	NULL ?	Atribuudi semantika
PAYMENT_id	UUID	NOT NULL	Tabeli PAYMENT Primary Key. Surrogaatvõti, mis omistatakse unikaalsena uue kirje lisamisel. Genereeritakse väljaspool AB. Peidetud võti, mida ei näidata kasutajale
sum	DECIMAL(6,2)	NULL	Siia märgitakse summa, mis hetkel tehtava maksega ära tasutakse
payment_instrument	VARCHAR(255)	NULL	Siia kirjutatakse maksevahend, millega makse sooritatakse: sula, kaart, arve, krüpto vms

time	DATETIME	NULL	Siia märgitakse täpne makse tegemise aeg, et oleks võimalik jälgida makse tähtaegadest kinnipidamist ja distsipliini
comment	LONGTEXT	NULL	Vajadusel vabas vormis täiendav info sooritatud makse kohta. Näiteks kui tegemist on osalise maksega siis tingimused millal toimub puuduva osa makse vms
INVOICE_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse arve id, mille eest makse sooritatakse. Võimalik ka osaline makse ja hilisem täiendava osamakse.
PERSON_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse maksja id kui maksja ei ole broneeringu real märgitud kohale tulija. Üks kahest viimasest peab olema valitud (määratakse programmiselt)
COMER_id	UUID	NULL	Foreign Key. Siia märgitakse maksja id kui maksja on broneeringu real märgitud kohale tulija. Üks kahest viimasest peab olema valitud (määratakse programmiselt)