

Individuaalne õpirada

- Artiklid
- Sihtgruppide kirjeldused
- Sihtgrupp: õpetaja
- Sihtgrupp: õpilane
- Kasutuslood
- Esialgne lahenduse arhitektuur
- Sisendandmed
- Lingid

Artiklid

<https://opleht.ee/2019/06/muutunud-opikasitus-21-oppija-oma-rada-hakkame-pihta/>

Sihtgruppide kirjeldused

Detailed kirjeldused sihtgruppide eesmärkidest ja vajadustest on kirjeldatud [UX analüüsi](#) projektis: [Kasutajasegmenid](#) .

Sihtgrupp: õpetaja

2	4	3	9	1
Problem <i>list top 1-3 problems of your customers</i> 1. Õppetunni aeg (45 min) ei võimalda tegeleda personaalselt kõigi õpilastega piisaval määral. Existing Alternatives <ul style="list-style-type: none"> ▪ https://www.thrively.com (see pathways) ▪ https://www.khanacademy.org (see missions) ▪ http://www.qridi.com 	Solution <i>Outline a possible solution</i> Lahendus võimaldab õpetajal mõõta ainete lõikes mil määral ja millise kiirusega on õpilane saavutanud riiklikus õppekavas ettenähtud õpitulemused konkreetses kooliastmes ja näha tema personaalset õpirada. Teades õpilaste personaalseid õpiradasid pakub süsteem õpetajale välja soovitud, mis aitavad tal diferentseerida oma õpperühma tööd, st suunata töötama eri valmisolekutega õpilasi neile sobiliku/vajaliku materjali/ülesannetega. Verstepostideks on riiklikus õppekavas defineeritud pädevused kooliastmete kaupa. * Personaalne õpirada on defineeritud läbi teadmiste, oskuste ja pädevuste omandamise osalise järjestuse	Unique Value Proposition <i>Single, clear, compelling message that states why you are different and important</i> Õpetaja saab lihtsama vaevaga parendada õpilaste õpitulemusi. High-Level Concept <i>List your X and Y analogy</i> Waze personaliseeritud õppe jaoks	Unfair Advantage <i>What you do that others can't buy or copy</i> Me teeme õpikogemuse veebis jälgitavaks ja juhitavaks ilma täiendava koormuseta osalejatele. Channels <i>Your path to customer</i> Veeb	Customer Segments <i>List your target customers</i> Õpetaja/ juhendaja Early Adopters <i>list the characteristics of your ideal customers</i> Õpetajad, kes viivad läbi iseseisvat õpet
7	8		5	
Cost Structure <i>List your fixed and variable costs</i> NA	Key Metrics <i>List the numbers that demonstrate success</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Õpilaste paremad õpitulemused, ▪ Suurem riiklikus õppekavas seatud verstepostide läbimise kiirus. 		Revenue Streams <i>List your source of revenue</i> NA	

Sihtgrupp: õpilane

2	4	3	9	1
Problem <i>list top 1-3 problems of your customers</i> 1. Õpilase huvi ja motivatsioon ei lange alati kokku sellega kuidas / mida õpetatakse. See omakorda viib selleni, et teadmised, oskused ja pädevused omandatakse aeglaselt või ei omandata üldse. Existing Alternatives <ul style="list-style-type: none"> • https://www.thrively.com (see pathways) • https://www.khanacademy.org (see missions) 	Solution <i>Outline a possible solution</i> Lahendus võimaldab õpilasel valida eri tegevuste vahel, mis aitavad saavutada riiklikus õppekavas toodud õpitulemused eri ainete lõikes. Teades õpilase personaalset õpirada pakub süsteem välja soovitud järgmisteks tegevusteks, mille seast saab õpilane valida endale sobivaimad, et jõuda järgmise verstepostini võimalikult kiiresti, tulemuslikumalt või rohkem rahulolu pakkuvalt. Verstepostideks on riiklikus õppekavas defineeritud pädevused kooliastmete kaupa. * Personaalne õpirada on defineeritud läbi pädevuste omandamise järjekorra	Unique Value Proposition <i>Single, clear, compelling message that states why you are different and important</i> Õpilasel on võimalik valida talle antud ajahetkel kõige rohkem huvi pakkuv teema / probleem, millega	Unfair Advantage <i>What you do that others can't buy or copy</i> Meie tööriist lihtsustab õpilasel valikute tegemist õppetöös	Customer Segments <i>List your target customers</i> Õpilane/ õppija Early Adopters

<ul style="list-style-type: none"> • http://www.qridi.com • https://edu.google.com/products/classroom 	<p style="text-align: center;">8</p> <p>Key Metrics</p> <p>List the numbers that demonstrate success</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilase paremad õpitulemused; • Suurem riiklikus õppekavas seatud verstapostide läbimise kiirus. 	<p>tegeleda.</p> <p>High-Level Concept</p> <p>List your X and Y analogy</p> <p>Waze personaliseeritud õppe jaoks</p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p>Channels</p> <p>Your path to customer</p> <p>Veeb</p> <p>Õpilased, kes osalevad iseseisvas õppes</p>
<p style="text-align: center;">7</p> <p>Cost Structure</p> <p>List your fixed and variable costs</p> <p>NA</p>		<p style="text-align: center;">6</p> <p>Revenue Streams</p> <p>List your source of revenue</p> <p>NA</p>	

Kasutuslood

Eeldused: Õpilane soovib, et **ettenähtud õpitulemuste saavutamine oleks kaasahaarav ja põnev**. *Lapsevanem* soovib oma last **arendada iseseisvaks indiviidiks, kes saab elus hakkama**. *Õpetaja* soovib tagada, et **kõik õpilased klassis saavutavad ettenähtud õpitulemused**.

LA-UC-1: Õpetaja, selleks, et aru saada **lünkadest** õpilaste teadmistes, oskustes ja pädevustes **tema aines**, vaatab millised riiklikus õppekavas seatud õpitulemused (AS-IS vs TO-BE analüüs) on õpilased saavutanud tema aines.

LA-UC-2: *Lapsevanem*, selleks et aru saada **mis vallas väljaspool kooli lapse arengut toetada**, selleks, et tagada tema konkurentsivõime tööjõuturul, **võrdleb lapse poolt saavutatud õpitulemusi** valitud **ametiprofiiliga**.

LA-UC-3: Õpilane, selleks, et omandada eesmärgiks seatud õpitulemused, vaatab **läbi milliste** (huvitavate ja kaasahaaravate) **tegevuste** (materjali lugemine, ülesannete lahendamine jne) **on teised temaga sarnased õpilased** tõhusalt **vastavad eesmärgid saavutanud**.

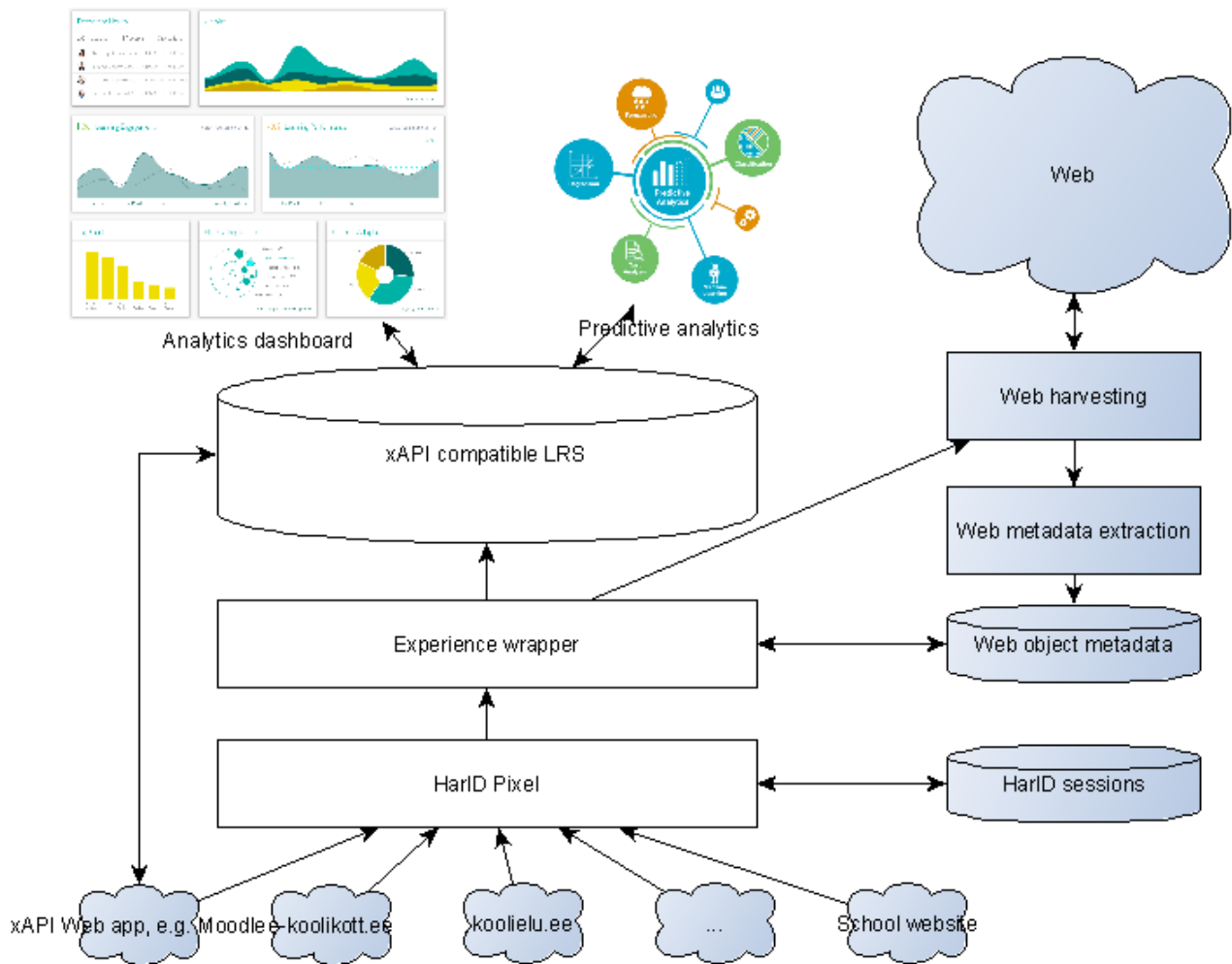
LA-UC-4: Õpetaja, selleks, et lapse **õpetamist personaliseerida**, vaatab õpilase profiilist tulenevaid **soovitusi õppematerjali ja -tegevuse kohta**.

LA-UC-5: Õpetaja, selleks, et saada paremini aru **kas õpilane edeneb piisavalt**, **võrdleb** õpilase poolt läbitud ainetest kui ainetekeskset **õpirada** **õpilase profiili jaoks soovitatud õpirajaga**.

NB. LA-UC-3 ja LA-UC-4 said valitud IKT firmade poolt individuaalse õpiraja töötoa jaoks kui perspektiivikamad.

Esialgne lahenduse arhitektuur

Lahendus jälgib külastajate käitumist erinevates õpiveebides ja teisendab need õpikogemusteks (xAPI statements), mis talletatakse analüütilisse andmebaasi (xAPI standardile vastav LRS). Õpikogemuse andmehõive lihtsustamiseks korjatakse veebides olevat metainfot saamaks aru veebilehe külastamise eesmärgist ning kasutatakse kasutaja unikaalset identiteeti järjestamiseks ja grupeerimaks õpikogemusi sessioonideks. Kasutajate rolle ja hindeid puudutavat infot (tuleb kasutades xAPI) kasutatakse mudelite loomiseks, mis 1) aitavad seostada õpikogemusi riiklikus õppekavas esitatud õpitulemustega ja 2) anda soovitusi õpiradade personaliseerimiseks selle läbimise kiiruse maksimeerimiseks.



Sisendandmed

Andmekomplekt	Andmete staatus
Riiklik õppekava	<p>Andmed vajavad struktureeritud kujule viimist. Vt sisendit siit: https://oppekava.innove.ee ja https://www.riigiteataja.ee/akt/114022018008?leiaKehtiv, https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014021?leiaKehtiv</p> <p>Andmerea näidis</p> <p>Ainevaldkond; Aine; Osaoskus; Õpitulemus "Keel ja kirjandus"; "Kirjandus"; "Lugemine"; "Loeb ladiusalt ja ilmekalt" "Keel ja kirjandus"; "Kirjandus"; "Lugemine"; "On lugenud läbi vähemalt kaheksa eakohast eri zhanris väärtkirjandusteost"</p>

<p>Õpirakenduste logid</p>	<p>Logi näidis</p> <p>Projekti alguses hakkame logima kasutajate käitumist veebides. Kui see on realiseeritud, siis saame korjata veebide kasutamise andmeid a'la järgmises vormingus, kus "HTTP päringu allikas" viitab lehele veebis, mida õppetöös kasutatakse ja "küpsis" on kasutaja unikaalne tunnus</p> <p>Struktuur: "kasutaja IP" "ajatempel" "HTTP päring" "HTTP staatuse kood" "vastuse suurus baitides" "HTTP päringu allikas" "brauseri agent" "küpsis"</p> <pre> 153.78.107.192 [21/Nov/2017:08:45:45 +0000] "GET /pixel.png HTTP/1.1" 204 23 "https://e-koolikott.ee/opimaterjal/17-Fyysika-1-klassile" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:47.0) Gecko/20100101 Firefox/47.0" a02b2dea9cf06344a25611c1d7ad72db 173.1.7.191 [21/Nov/2017:08:47:05 +0000] "GET /pixel.png HTTP/1.1" 204 23 "https://eis.ekk.edu.ee/eis/lahendamine/1489" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/75.0.3770.100 Safari/537.36" a12b2dea9cf06344a25611c1d7adffff 153.78.107.192 [21/Nov/2017:09:25:01 +0000] "GET /pixel.png HTTP/1.1" 204 23 "https://e-koolikott.ee/opimaterjal/17-Fyysika-1-klassile" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:47.0) Gecko/20100101 Firefox/47.0" a02b2dea9cf06344a25611c1d7ad72db 153.2.118.1 [21/Nov/2017:10:40:54 +0000] "GET /pixel.png HTTP/1.1" 204 23 "https://e-koolikott.ee/opimaterjal/17-Fyysika-1-klassile" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/75.0.3770.100 Safari/537.36" a12b2dea9cf06344a25611c1d7adffff </pre> <p>Esiailgu saaksime jälgida järgnevate lahendust kasutamist: e-koolikott.ee, eis.ekk.edu.ee, moodle.hitsa.ee, koolielu.ee, oppevara.hitsa.ee, harid.ee (see teenus võiks sobida kasutamise jälgimise toetamiseks).</p>
<p>Kasutajate küpsised ja HarID identiteet</p>	<p>Projekti alguses on vaja luua lihtne kasutajate sessioonide andmebaas.</p> <p>Näidis</p> <pre> Küpsis; Identiteet a12b2dea9cf06344a25611c1d7adffff; peep.kungas@hitsa.ee a02b2dea9cf06344a25611c1d7ad72db; peepkungas@gmail.com </pre>
<p>EHIS - kasutajate rollid</p>	<p>Andmed on olemas ja tekivad projekti käigus juurde</p> <p>Millises klassis ja koolis õpilane käib. Millises koolis õpetaja töötab ja milliseid aineid õpetaja annab.</p>
<p>EIS - ülesanded ja hinded</p>	<p>Andmed on olemas ja tekivad projekti käigus juurde. EISi tabelid, mis aitavad siduda kasutaja (sh testi tegija) ja õpitlemuse järgnevad: kasutaja > sooritaja > sooritus > ylesandevastus > valitudylesanne > ylesanne > ylesandeaaine > ylopitulemus .</p> <p>NB! Allolevad näited on kasutatavad ainult üldise ettekujutuse andmiseks. Kindlasti ei ole mõistlik, et mõni EISi-väline süsteem hakkab otse EISi andmebaasist mingeid andmeid lugema.</p> <p>Kui andmeid on vaja, siis tuleb EISis teha nende väljastamiseks sobiv teenus.</p> <p>Õpitlemuse funktsionaalsus arendati EISi aprillis 2018 (bugzilla arendustellimus 500). Seisuga 24.08.2019 ei ole ei test- ega live andmebaasist mitte üheski aines veel õpitlemuse klassifikaatorit sisestatud,</p> <p>st õpitlemuse jaoks loodud funktsionaalsust ei ole tegelikult siiani kasutusele võetud. Allolevad andmed on välja võetud arenduskeskkonna baasist.</p> <p>Kasutaja (vt tabeli public.kasutaja kirjeldust EIS'i dokumentatsioonis) kirje näidis</p>

```
created: 1998-05-07 00:00:00
modified: 2019-08-24 16:38:35.868114
creator: "REIS"
modifier: "0"
id: 4829
isikukood: "31703099708"
synnikpv: 1917-03-09
eesnimi: "SUNNE"
perenimi: "AJANAHUTAJA"
nimi: "SUNNE AJANAHUTAJA"
parool: "5fe9879f64f32e8e3dabf45d3be50dbc76d8blec"
epost: NULL
aadress_id: NULL
postiindeks: ""
normimata: ""
telefon: ""
sugu: "M"
staatus: 1
on_ametnik: True
on_labiviija: True
koht_id: NULL
teatekanal: 2
teavita_epost: NULL
teavita_sms: NULL
sms: NULL
ametikoht_seisuga: 2019-08-24 16:38:35.813924
ametikoht_proovitud: 2019-08-24 16:38:34.973725
opilane_seisuga: NULL
session_id: "e76b23f901ec48c1b258ca50357b305f"
viimati_ekk: 2019-07-11 16:07:44.142693
tunnistus_nr: ""
tunnistus_kp: NULL
lopetanud: NULL
lopetanud_kasitsi: False
lopetanud_pohjus: NULL
lopetamisaasta: NULL
kool_koht_id: NULL
kool_nimi: ""
oppekeel: "E"
kodakond_kood: ""
lisatingimused: ""
markus: NULL
bgcolor: NULL
```

Sooritaja (vt tabeli public.sooritaja kirjeldust EISi dokumentatsioonis) kirje näidis

creator: "31703099708"
modifier: "31703099708"
id: 1081948
test_id: 3022
testimiskord_id: NULL
kursus_kood: NULL
nimekiri_id: NULL
staatus: 8
reg_aeg: 2019-08-24 16:39:59.366766
regviis_kood: "1"
muutmatu: NULL
vanem_nous: NULL
esitaja_kasutaja_id: 4829
esitaja_koht_id: NULL
kasutaja_id: 4829
eesnimi: "SUNNE"
perenimi: "AJANAHUTAJA"
algus: 2019-08-24 16:39:59.493860
lang: "et"
piirkond_id: NULL
pallid: 3.0
osapallid: 3.3333333333333333
tulemus_protsent: 10.0
tulemus_piisav: NULL
yhisosa_pallid: NULL
hinne: NULL
hindamine_staatus: 6
keeletase_kood: NULL
tasu: NULL
tasutud: NULL
soovib_konsultatsiooni: NULL
reg_markus: NULL
markus: NULL
on_erivajadused: NULL
kontakt_nimi: NULL
kontakt_epost: NULL
regteateaeg: NULL
meeldetuletusaeg: NULL
teavitatud_epost: NULL
teavitatud_sms: NULL
kool_koht_id: NULL
koolinimi_id: NULL
kool_aadress_kood1: NULL
kool_aadress_kood2: NULL
kool_piirkond_id: NULL
klass: NULL
paralleel: NULL
oppekeel: "E"
oppeaasta: NULL
oppevorm_kood: NULL
oppekava_kood: NULL
amet_kood: NULL
amet_muu: NULL
tvaldkond_kood: NULL
tvaldkond_muu: NULL
haridus_kood: NULL
rahvus_kood: NULL
synnikoht_kodakond_kood: NULL
ema_keel_kood: NULL
doknr: NULL
oppimisaeg: NULL
eesnimi_ru: NULL
perenimi_ru: NULL
valimis: True
vabastet_kirjalikust: NULL
tulemus_aeg: 2019-08-24 16:40:18.647544

created: 2019-08-24 16:39:59.411982
modified: 2019-08-24 16:40:18.704540
creator: "31703099708"
modifier: "31703099708"
id: 4636788
sooritaja_id: 1081948
testiosa_id: 4202
toimumisaeg_id: NULL
tahis: NULL
tahised: NULL
kavaaeg: NULL
algus: 2019-08-24 16:39:59.514476
lopp: 2019-08-24 16:40:18.227981
seansi_algus: 2019-08-24 16:39:59.514476
lisaag: NULL
ajakulu: 18
peatus_algus: NULL
peatatud_aeg: NULL
markus: NULL
staatus: 8
puudumise_pohjus: NULL
hindamine_staatus: 6
teade_valjastatud: NULL
pallid: 3.33333333333333
pallid_arvuti: 3.33333333333333
pallid_kasitsi: 0.0
pallid_enne_vaiet: NULL
pallid_peale_vaiet: NULL
yhisosa_pallid: NULL
tulemus_protsent: 11.1111111111111
max_pallid: 30.0
ylesanneteta_tulemus: NULL
testikoht_id: NULL
testiruum_id: NULL
testiarvuti_id: NULL
remote_addr: "127.0.0.1"
autentimine: "p"
isikudok_nr: NULL
on_erivajadused: NULL
on_erivajadused_kinnitatud: False
on_erivajadused_vaadatud: False
on_erivajadused_tagasilykatud: False
erivajadused_teavitatud: NULL
piirkond_id: NULL
testiprotokoll_id: NULL
tutv_esit_aeg: NULL
soovib_p: NULL
soovib_skanni: NULL
valjaotsitud: NULL
skannfail_id: NULL
skannfail_tead: NULL

Ülesande vastuse (vt tabeli public.ylesandevastus kirjeldust EISI dokumentatsioon) kirje näidis

```
created: 2019-08-24 16:40:12.938152
modified: 2019-08-24 16:40:18.607706
creator: "31703099708"
modifier: "31703099708"
id: 9455
sooritus_id: 4636788
valitudylesanne_id: 6857
testiylesanne_id: 5875
loplik: True
algus: 2019-08-24 16:40:00.926422
lopp: 2019-08-24 16:40:12.975959
ajakulu: 12
staatus: 1
toorpunktid: 1.0
pallid: 2.0
pallid_arvuti: 2.0
pallid_kasitsi: 0.0
toorpunktid_enne_vaiet: NULL
pallid_enne_vaiet: NULL
yhisosa_pallid: NULL
max_pallid: 10.0
arvutuskalk: "<b>Küsimuse ID: K01 </b> (single, string, võimalik max 5 punkti)
Küsimus K01 annab 1 punkti

<b>Punktid sisuplokkide kaupa</b>
Sisuplokk 1: 1 punkti
"
muudetav: True
kehtiv: True
skann: NULL
laius_orig: NULL
korgus_orig: NULL
oigete_arv: 1
valede_arv: 0
valimata_valede_arv: 0
valimata_oigete_arv: 0
oigete_suhe: 1.0
vastuseta: False
mittekasitsi: True
```

Valitud ülesande (vt tabeli public.valitudylesanne kirjeldust EISi dokumentatsioonis) kirje näidis

```
created: 2019-08-24 16:31:17.388311
modified: 2019-08-24 16:31:59.128833
creator: "30101010007"
modifier: "30101010007"
id: 6857
seq: 1
ylesanne_id: 9968
testiylesanne_id: 5875
koefitsient: 2.0
komplekt_id: 865
test_id: 3022
hindamiskogum_id: NULL
selgitus: NULL
```

Ülesande (vt tabeli public.ylesanne kirjeldust EISi dokumentatsioonis) kirje näidis

created: 2019-08-24 16:27:55.012590
modified: 2019-08-24 16:37:31.578082
creator: "30101010007"
modifier: "30101010007"
id: 9968
cache_valid: 2019-08-24 16:37:31.574801
nimi: "Õpitlemusega ülesanne"
kood: NULL
staatus: 10
salastatud: 0
lukus: 3
logitase: 2
max_pallid: 5.0
ymardamine: False
raskus: NULL
raskus_kood: 0
eristusindeks: NULL
arvamisindeks: NULL
lahendatavus: NULL
keeletase_kood: ""
aste_kood: "I"
aste_mask: 1
vastvorm_kood: "k"
hindamine_kood: "o"
arvutihinnatav: True
adaptiivne: False
ptest: True
etest: True
nutiseade: False
pallemaara: False
kvaliteet_kood: "1"
markus: ""
marksonad: ""
autor: ""
konesyntees: False
rp_reegliid: NULL
tulemusmall_id: NULL
kuva_tulemus: True
on_tagasiside: False
on_pallid: NULL
yl_tagasiside: NULL
lang: "et"
skeeled: "et "
alus_id: NULL
paanide_arv: NULL
paanl_laius: NULL
tahemargid: 105
spellcheck: NULL
kasutusmaar: 1
lahendada_lopuni: NULL
valimata_vastused: NULL
dlgop_aeg: NULL
dlgop_tekst: NULL
dlgop_ei_edasi: NULL
evast_kasuta: False

Ülesande aine (vt tabeli public.ylesandaine kirjeldust EISi dokumentatsioonis) kirje näidis

created: 2019-08-24 16:27:55.275814
modified: 2019-08-24 16:27:55.275868
creator: "30101010007"
modifier: "30101010007"
id: 2743
ylesanne_id: 9968
seq: 0
aine_kood: "B"
oskus_kood: ""

Ülesande õpitulemuse (vt tabeli public.ylopitulemus kirjeldust EISI dokumentatsioonis) kirje näidis

```
created: 2019-08-24 16:27:55.323805
modified: 2019-08-24 16:27:55.323859
creator: "30101010007"
modifier: "30101010007"
id: 39
opitulemus_klrida_id: 11000
ylesandeaine_id: 2743
```

Veebide metainfo

E-koolikott.ee õppematerjalide lehtedele lisatakse (tegemisel) JSON-LD vormingus metainfo (vt [Õpiobjekti metaandmete näidis e-koolikoti veebi jaoks](#)).

Näide

```
<script type="application/ld+json">
{
  "@context": "http://schema.org/",
  "@type": "CreativeWork",
  "author": {
    "@type": "Person",
    "name": "Oksana Labanova"
  },
  "publisher": {
    "@type": "Organization",
    "name": "e-koolikott.ee"
  },
  "audience": {
    "@type": "Audience",
    "audienceType": "Keskkooliõpilased"
  },

  "dateCreated": "2018-08-22",
  "datePublished": "2018-08-27",
  "thumbnailUrl": "https://e-koolikott.ee/thumbnails/hulgasumboolika.png",
  "license": "http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/",
  "typicalAgeRange": "15-18",
  "interactionCount": "878 UserPageVisits",
  "headline": "Hulgasumboolika",
  "keywords": "H5P, TLÜ, arvuhulk, digiõppevaramu, hulga element, hulkade ühend, hulkade ühisosa",
  "text": "Lai matemaatika 1. kursuse \"Avaldised ja arvuhulgad\" esimene osa. Õpitulemus: õpilane tunneb hulgasumboolikat.",
  "inLanguage": "et",

  "review": {
    "@type": "Review",
    "reviewRating": {
      "@type": "Rating",
      "ratingValue": "5",
      "bestRating": "5"
    },
    "author": {
      "@type": "Person",
      "name": "Hindaja 1"
    },
    "datePublished": "2018-08-27",
    "reviewBody": "Vastab Innove nõuetele",
    "publisher": {
      "@type": "Organization",
      "name": "HITSA"
    }
  }
}
</script>
```

Teistele veebidele lisatakse projekti käigus samuti täiendav metainfo, et saaks seda vajadusel veebist pärida.

Õppevara kasutajate xAPI logid

Andmeid korjatakse hetkel vara.e-koolikott.ee lahenduse kaudu, kuid projekti jaoks on vaja seal täpsustada kasutajate sessioonide UUID skeemid, et saaks kasutajate käitumise logisid kombineerida üle erinevate keskkondade. xAPI vormingus logikirje näidis:

```
{
  "stored": "2019-08-22T09:46:44.876Z",
  "active": true,
  "completedForwardingQueue": [],
  "failedForwardingLog": [],
  "client": "5b23b6ebf5f81404a250343f",
  "lrs_id": "5b23b6ebf5f81404a250343e",
  "completedQueues": [],
  "activities": [
    "https://vara.e-koolikott.ee/node/2140?subContentId=0d5alba8-511c-4518-8e09-0779f98e72f0"
  ],
  "hash": "b23970afa3a99bb3c36c7f1b05af55386d82eadd",
  "agents": [
    "https://vara.e-koolikott.ee/|fe44ac5f-d2f5-4992-9dea-6335639069e6"
  ],
  "statement": {
    "authority": {
      "mbox": "mailto:vara@e-koolikott.ee",
      "name": "Õppevara",
      "objectType": "Agent"
    },
    "stored": "2019-08-22T09:46:44.876Z",
    "context": {
      "contextActivities": {
        "parent": [
          {
            "id": "https://vara.e-koolikott.ee/node/2140?subContentId=546736b9-8dc3-438e-bdf4-d114934015e3",
            "objectType": "Activity"
          }
        ],
        "category": [
          {
            "id": "http://h5p.org/libraries/H5P.TrueFalse-1.4",
            "objectType": "Activity"
          }
        ]
      }
    },
    "extensions": {
      "http://id.tincanapi.com/extension/ending-point": 1
    }
  },
  "actor": {
    "account": {
      "name": "fe44ac5f-d2f5-4992-9dea-6335639069e6",
      "homePage": "https://vara.e-koolikott.ee/"
    },
    "objectType": "Agent"
  },
  "timestamp": "2019-08-22T12:44:10+03:00",
  "version": "1.0.0",
  "id": "c061ddc3-d7d4-4cdb-8b01-bf835250030d",
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted",
    "display": {
      "en-US": "attempted"
    }
  },
  "object": {
    "id": "https://vara.e-koolikott.ee/node/2140?subContentId=0d5alba8-511c-4518-8e09-0779f98e72f0",
    "objectType": "Activity",
    "definition": {
      "extensions": {
        "http://h5p.org/x-api/h5p-local-content-id": 8519,
        "http://h5p.org/x-api/h5p-subContentId": "0d5alba8-511c-4518-8e09-0779f98e72f0"
      }
    }
  },
}
```

```
    "name": {
      "en-US": "J. Clausius leiutas aatomi mõiste, seletamaks oma gaasi r..."
    }
  },
  "hasGeneratedId": true,
  "deadForwardingQueue": [],
  "voided": false,
  "verbs": [
    "http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted"
  ],
  "processingQueues": [],
  "person": null,
  "timestamp": "2019-08-22T09:44:10.000Z",
  "relatedActivities": [
    "https://vara.e-koolikott.ee/node/2140?subContentId=0d5alba8-511c-4518-8e09-0779f98e72f0",
    "https://vara.e-koolikott.ee/node/2140?subContentId=546736b9-8dc3-438e-bdf4-d114934015e3",
    "http://h5p.org/libraries/H5P.TrueFalse-1.4"
  ],
  "relatedAgents": [
    "https://vara.e-koolikott.ee/|fe44ac5f-d2f5-4992-9dea-6335639069e6",
    "mailto:vara@e-koolikott.ee"
  ],
  "organisation": "5af43e6df557ab4752bb437b",
  "_id": "5d5e65e05806e46952c51c0d",
  "registrations": [],
  "pendingForwardingQueue": []
}
```

Lingid

<https://opleht.ee/2019/06/muutunud-opikasitus-21-oppija-oma-rada-hakkame-pihta>

<https://meieesti.postimees.ee/6687100/igal-oppial-oma-tee-visioon-voi-utoopia>

<https://opleht.ee/2019/06/kui-personaalne-saab-olla-haridus>

<https://www.err.ee/950810/martin-pent-tehnoloogiline-abikasi-ja-personaalharidus>

<https://meieesti.postimees.ee/6698005/veel-kord-heaolu-loovast-haridusest-ja-individaalsetest-opiteedest>

<https://meieesti.postimees.ee/6537049/margit-sutrop-paindlikud-opiteed-tulevikuhariduse-suurim-muutus>

<https://opleht.ee/2018/11/ettepanekuid-hariduse-ja-toolu-sidumiseks>

<https://meieesti.postimees.ee/6676139/personaalne-opirada-eeldab-uut-tiigrihupet>

<http://blogid.sotsid.ee/elva/onneks-on-vaja-oppida/>