Distantsõppevahendid Firebase abil

Jaagup Kippar
jaagup@tlu.ee
Tallinn 2021

Distantsõppevahendid Firebase abil **1**

Kontrolltöö ülesannete valimine **1**
Õpetaja vaade 2
Õpilase vaade 2
Ülesseadmine 4

Eksamiküsimuse loosimine **6**
Õpetaja vaade 6
Õpilase vaade 6
Õiguste fail 7

Virtuaalne laat **9**
Õpilase leht 9
Õpetaja leht 13
Ülesseadmine 14

Firebase rakenduste loomise tutvustusvideod - tundide salvestused **16**

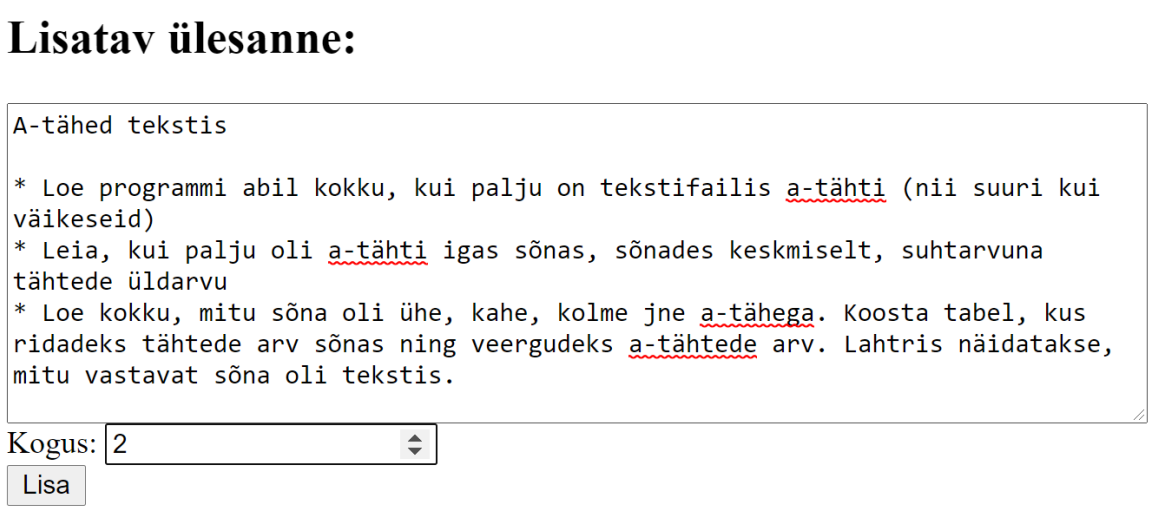
Materjalide asukoht veebis **16**

Kontrolltöö ülesannete valimine

Distantsõppe juures oli üheks mureks igale õpilasele tema jaoks sobiva (nt. sobival teemal) kontrolltöö ülesandega kokku viimine. Tavaklassis on aastaid toiminud lahendus, kus kirjutan ülesanded paberiribadele ning igaüks klassis saab valida ja vahetada. Mõnda ülesannet panen ühe eksemplari, mõnda paar-kolm - nii enamvähem ikka igaühel erinev töö lahendada. Ja kui vastava ülesandevariandiga paberid otsas, siis seda rohkem ei saa (kui just keegi ümber ei vaheta). Veebiõppe juures tundsin sellisest moodusest puudust - kuni ise vastava vahendi kirjutasin.

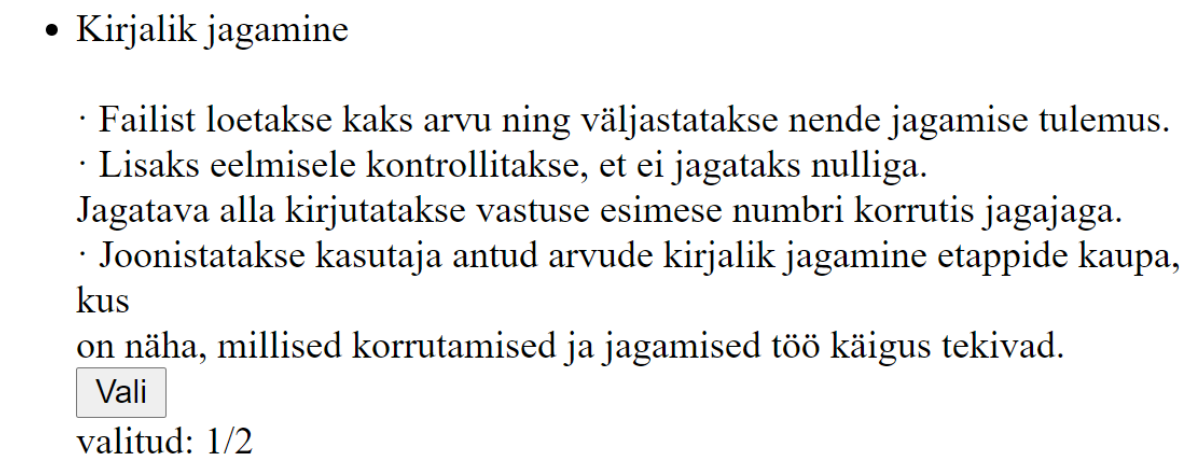
Õpetaja vaade

Õpetaja vaates saab ükshaaval lisada ülesanded ning märkida, et mitu eksemplari sellest lahendamiseks pakutakse



Õpilase vaade

Ülesanded tulevad õpilase vaatesse nähtavaks. All näha, et mitu mitmest selle ülesande eksemplarist juba valitud on. Kui on veel vabu, siis paistab vali-nupp



Õpilase lehe ülaosas on näha tema valitud ülesanne - koos võimalusega see vabastada

Logi välja

Jaagup Kippar jaagup@tlu.ee

Valitud ülesanne:

Kirjalik liitmine

· Failist saadud kaks arvu sisestatakse üksteise alla, summa omakorda nende alla.
· Lisaks eelmisele on näha, millised arvud meelde jäetakse.
· Lisaks eelmisele võib liidetavaid arve olla suvaline arv

Eemalda

Või siis teade, et ülesannet pole valitud.

Logi välja

Jaagup Kippar jaagup@tlu.ee

Valitud ülesanne:

Ülesannet pole valitud

Õpetaja vaatesse tuleb loetelu õppuritest ja nende valitud ülesannetest.

Valitud ülesanded

- Alex Nelke, alexn@tlu_ee
  Akvaarium

  * Loo klass akvaariumi tarbeks. Konstruktori sisendiks pikkus, laius ja kõrgus (cm). Koosta käsklus ruumala väljastamiseks.
  * Akvaariumi eksemplar hoiab meeles sees hoitava vee kogust. Käsuga saab vett lisada. Käsuga saab küsida, et kui palju on selles akvaariumis vett.
  * Akvaariume on mitu. Koosta käsklus määratud koguse vee valamiseks ühest akvaariumist teise. Kui akvaariumi servani jääb vähem kui kaks vaba sentimeetrit, väljastatakse hoiatus.

- Caroly Vilo, carolyv@tlu_ee
  Murrud.

  · Kui sisestatud arvudest on lugeja suurem kui nimetaja, esita arv segaarvuna.
  (nt, 7/4 -> 1 3/4).
  · Liida kokku kaks murdu, esita tulemus segaarvuna.
  · Lisaks eelmisele taanda vastus.

Õpilase vaadet töötaval kujul näeb näiteks aadressil

`http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/21/objektorienteeritud_programmeerimine/kt.html?oo20210303`

Ülesseadmine

Google Firebase kasutaja (firebase.google.com)
Realtime database (nupp loomiseks)

Andmebaasi õigused (rules)

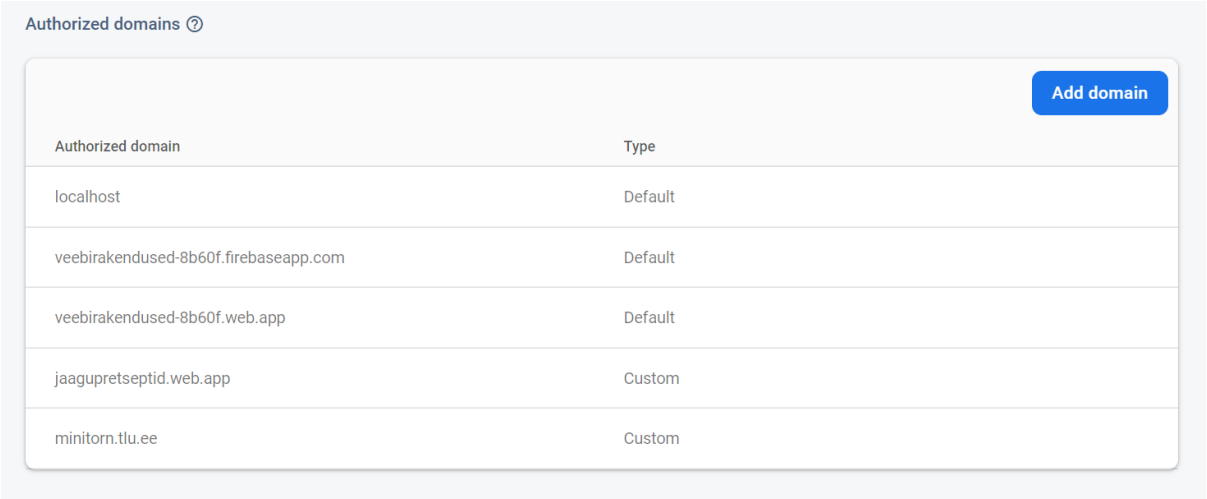
```
{
  "rules": {
    "kontrolltood":{
       "$kt":{
        ".read": "true",
          "isikud":{
            ".indexOn":"valitud",
            "$elektronpost":{
              ".write":"auth.token.email.replace('.', '_')===$elektronpost"
            }
          },
          "ylesanded":{
            ".write":"auth.token.email==='jaagup@tlu.ee'"
          }
       }
     }
  }
}
```

Ülesannete kataloogi .write-õigus kasutajale, kelle google emailiga sisselogitult soovitakse ülesandeid lisada.

Kui olemas oma veebiserver, siis saab rakenduse faili panna HTMLina sinna tööle. Vajalik lisada õigus, et sellelt saidilt pärit veebileht tohib vastava andmebaasiga suhelda.

console.firebase.google.com -> Authentication

Tuleb lisada veebisait kus leht üleval.



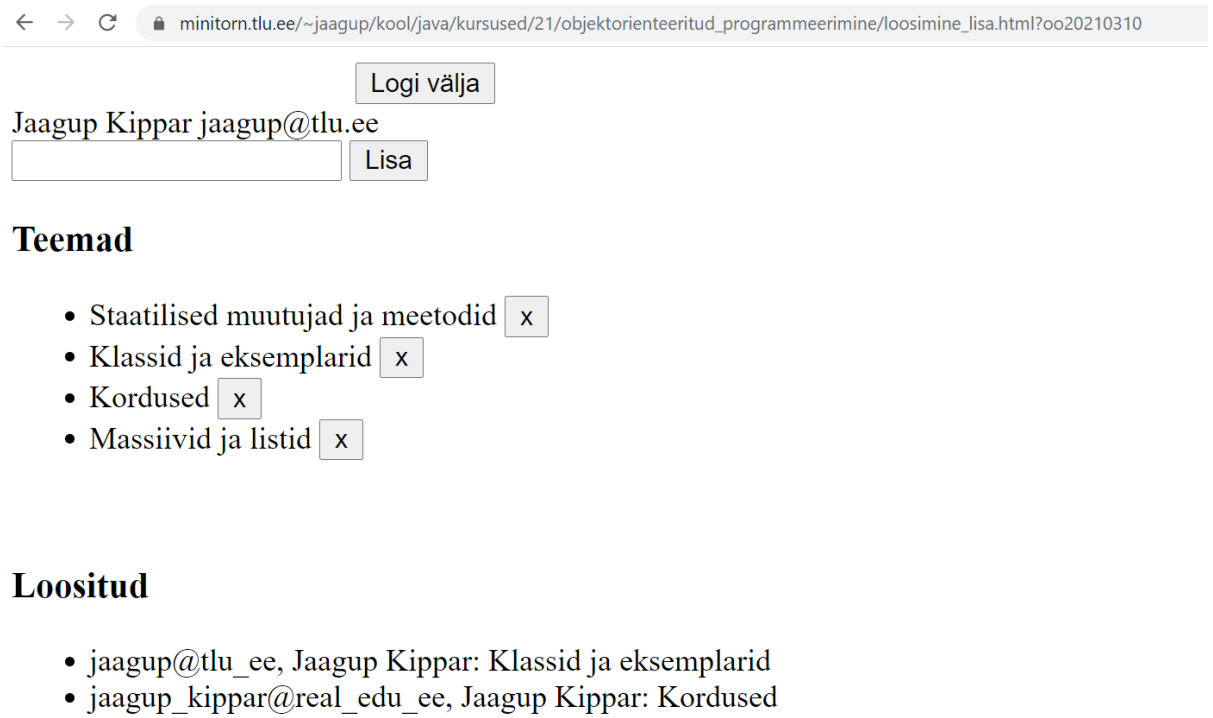
Kui tegemist firebase enda pakutud veebilehega, siis see automaatselt olemas.
Juhised lehestiku ülespanekuks
https://firebase.google.com/docs/hosting/quickstart
Taas piisab Google kontost.

Eksamiküsimuse loosimine

Klassis toimuval eksamil kirjutab õpetaja küsimused paberitele, keerab paberid tagurpidi laua peale ning õpilane saab küsimuse valida. Veebis sarnase olukorra loomiseks panin kokku rakenduse.

Õpetaja vaade

Õpetaja oma lehel saab lisada teemad. Pärast näeb, milline õpilane on omale millise teema loosinud.



Õpilase vaade

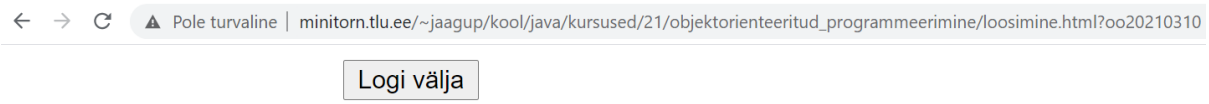
Õpilasele tuleb sisse kõigepealt sisselogimisnupp



Edasi järgneb meeldetuletuseks teemade loetelu



Loosimisnupule vajutades salvestatakse juhuslikult valitud teema õppuriga seotud kohale andmebaasis. Nüüd ning edaspidisel sisenemisel näeb õppija juba talle loositud teemat.



Õiguste fail

```
{
  "rules": {
    "loosimine":{
         "$aine":{
```

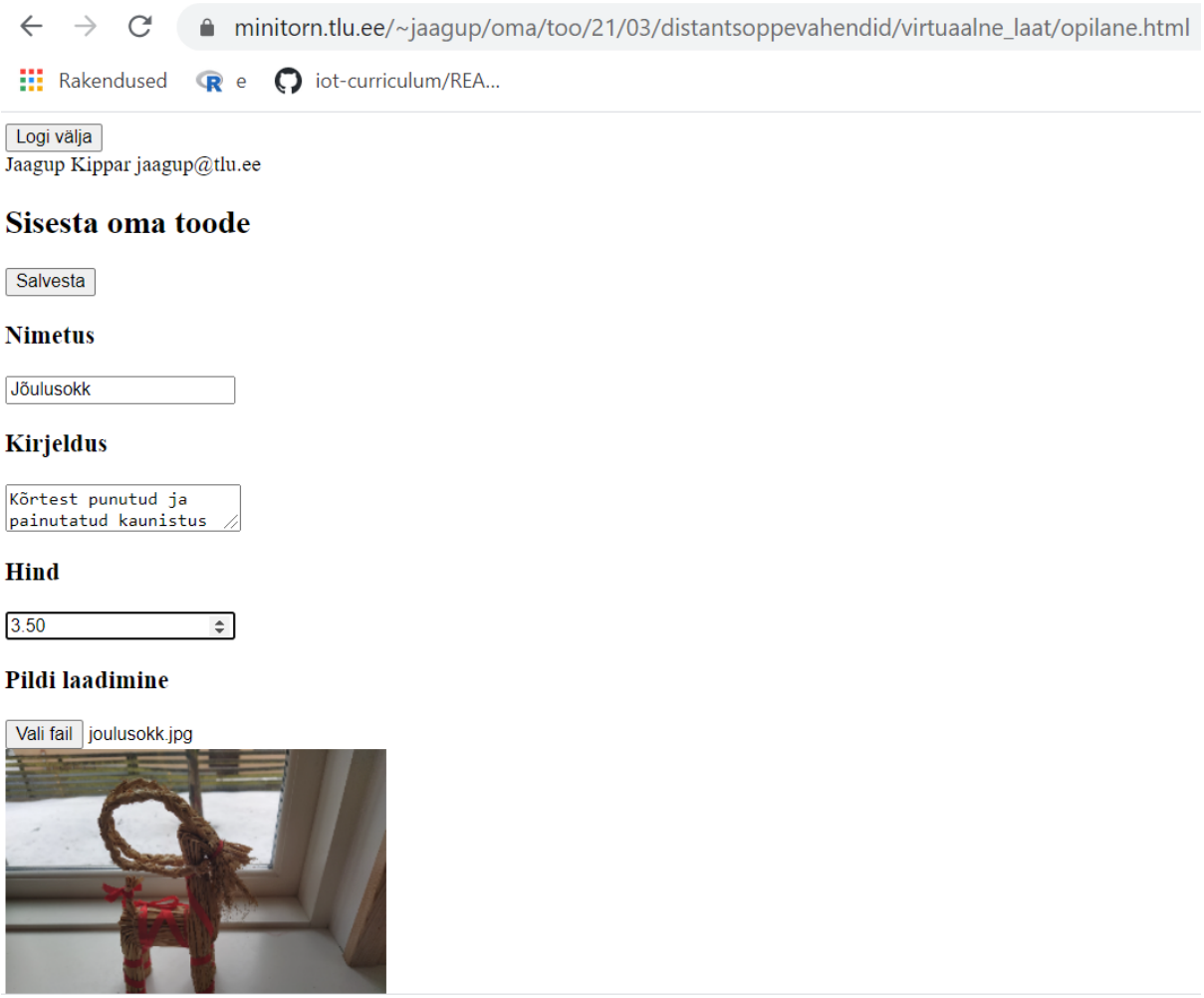
```
        ".read": "true",
            "isikud":{
                ".indexOn":"valitud",
                  "$elektronpost":{
                    ".write":"auth.token.email.replace('.',
'_')===$elektronpost"
                  }
              },
           "kysimused":{
                 ".write":"auth.token.email==='jaagup@tlu.ee'"
              }
         }
      }
  }
}
```

Virtuaalne laat

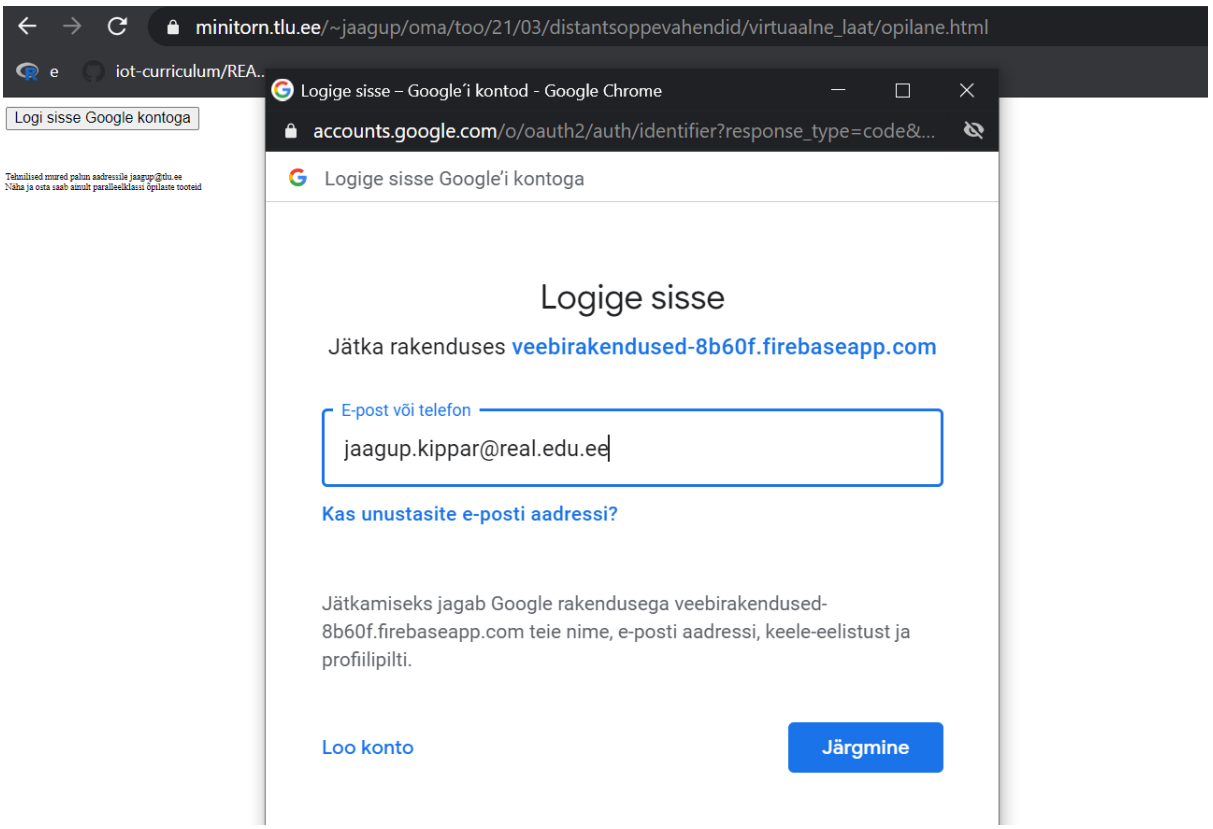
Võimaldab õpilastel koolilaata pidada ilma füüsiliselt kokku tulemata.
Iga õpilane paneb üles oma toote pildi, nimetuse, lühikirjelduse ja hinna.
Osta saab paralleelklassi laste tooteid.
Kõigil on ostmiseks sama virtuaalraha algsumma (näiteks 5 eurot)
Õpilase toote ostmisel arvu ülempiiri pole.

Õpilase leht

Kõigepealt küsitakse esimesel sisenemisel tema toote andmed



Sisse logimine Google kontoga



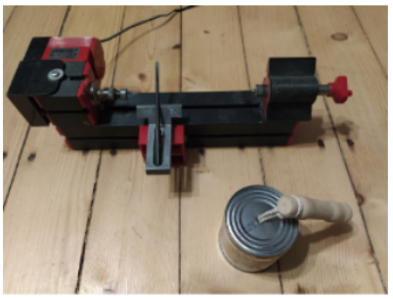
Teise õpilase leht, kus lisaks oma tootele näeb paralleelklassi õpilaste tooteid

Jaagup Kippar jaagup.kippar@real.edu.ee

Oma toode:

. Krooksupill

Treitud käepidemega pill, mis teeb konna krooksumise häält
Hind:2.50



Ise ostnud:

Minult ostetud

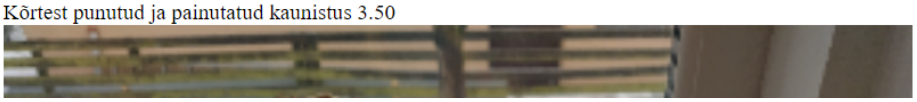
kokku:0.00

3c tooted:

- Jaagup Kippar

  Jõulusokk

  Kõrtest punutud ja painutatud kaunistus 3.50



Nende toodete all, millel õpilasel veel jagub ostmiseks raha, on nupp "Osta"

- Jaagup Kippar

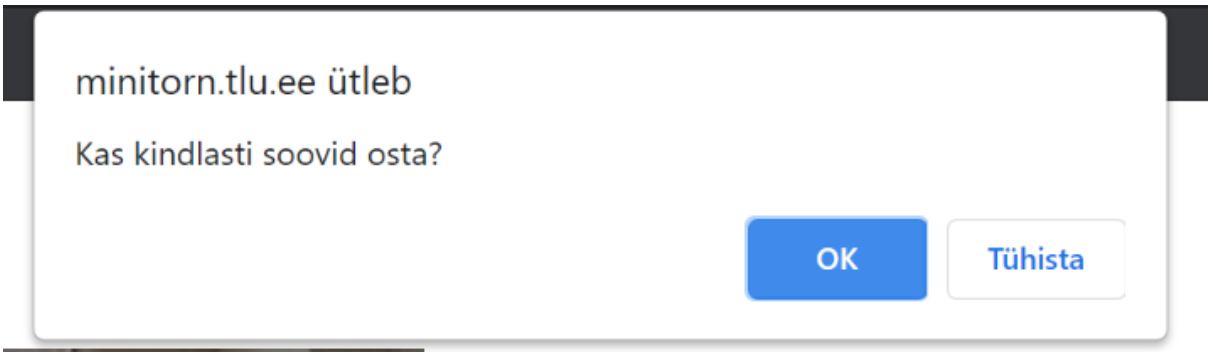
Jõulusokk

Kõrtest punutud ja painutatud kaunistus 3.50



Osta

Ostmisel kontrollitakse, et kas tegelikult ka osta tahetakse - pärast enam tagasi võtta ei saa.

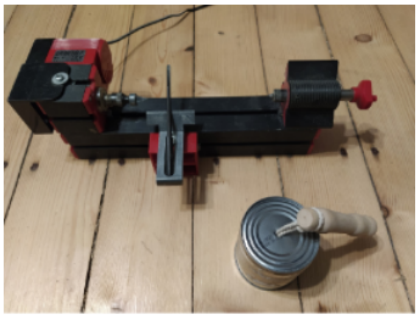


Lehel näeb oma toodet ja oma ostetud tooteid

Oma toode:

- **Krooksupill**

Treitud käepidemega pill, mis teeb konna krooksumise häält
Hind:2.50



Ise ostnud:

- **Jõulusokk**

  Kõrtest punutud ja painutatud kaunistus
  müüja: Jaagup Kippar
  3.50

Summa: 3.5, alles 1.50

Samuti ka, et kes on õpilase enese tooteid ostnud

Logi välja
Jaagup Kippar jaagup@tlu.ee

Oma toode:

- **Jõulusokk**

Kõrtest punutud ja painutatud kaunistus
Hind:3.50



Ise ostnud:

- **Krooksupill**

  Treitud käepidemega pill, mis teeb konna krooksumise häält
  müüja: Jaagup Kippar
  2.50

Summa: 2.5, alles 2.50

Minult ostetud

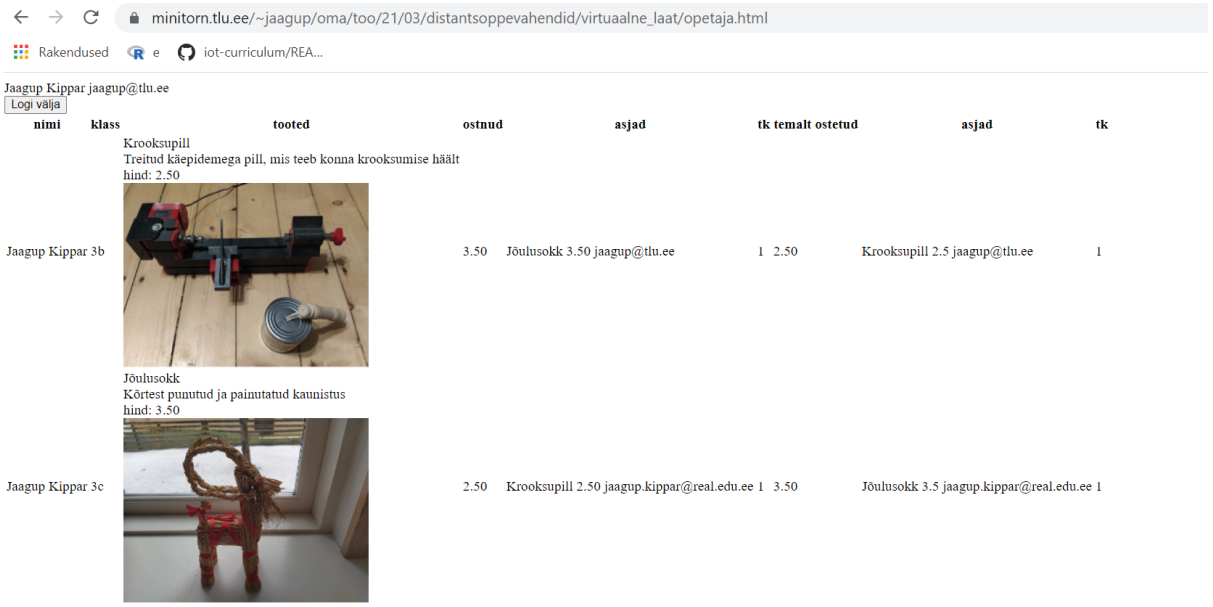
- **Jõulusokk**

  Kõrtest punutud ja painutatud kaunistus
  müüja: Jaagup Kippar
  summa: 3.50

kokku:3.50

Õpetaja leht

Õpetajatel võimalik välja trükkida toodete/ostude/müükide üldtabel



Ülesseadmine

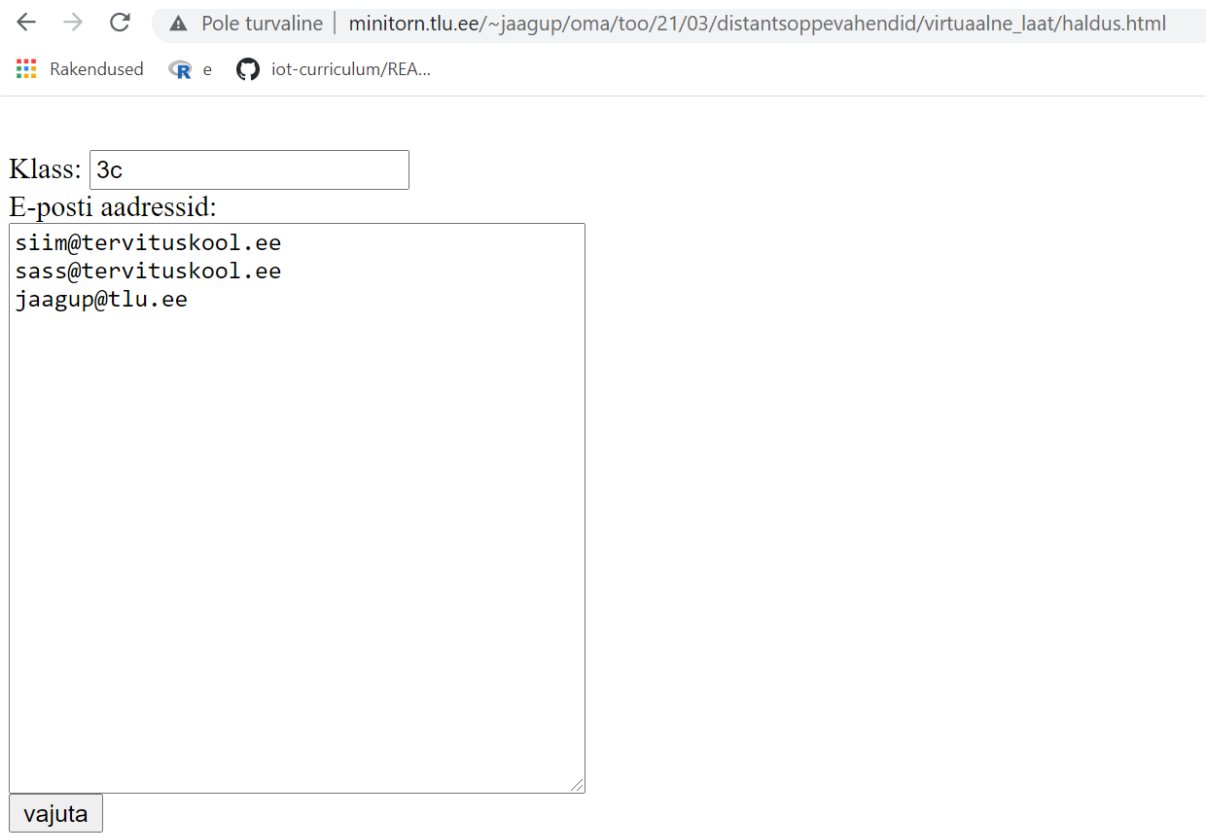
Õiguste fail

Aadresside lisamise õigusega kasutaja elektronpost tuleb sinna harusse paigutada.
Iga kasutaja saab kirjutada oma kasutajakoodiga harusse - sinna lähevad nii oma toode kui ka oma ostetud toodete viited.

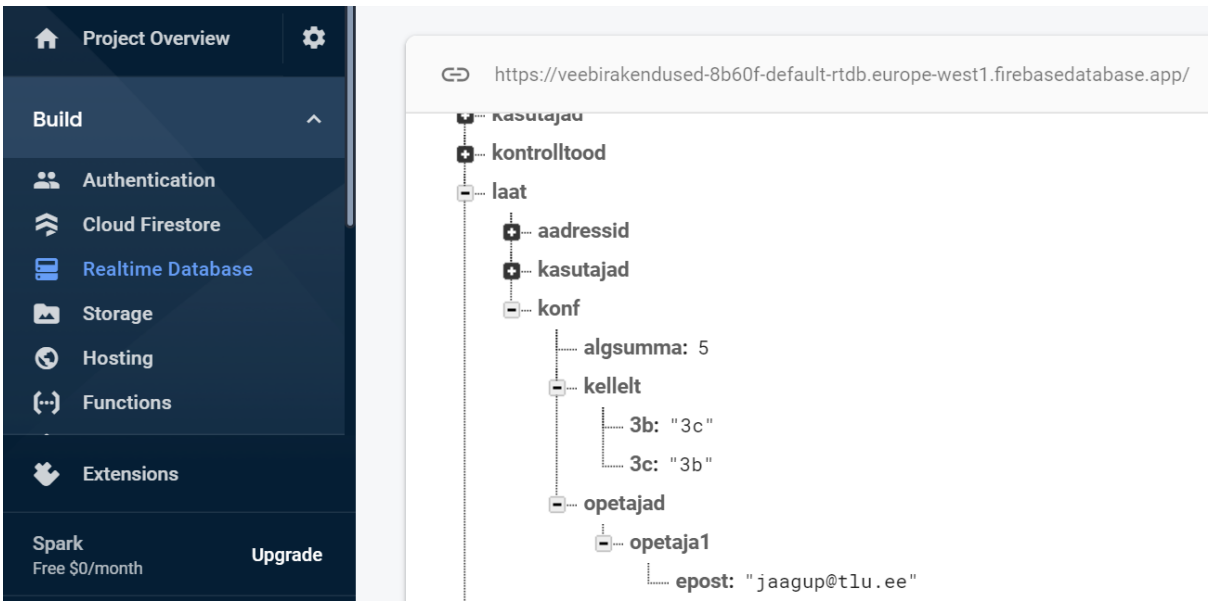
```
{
  "rules": {
   "laat":{
      ".read":"auth.uid != null",
       "aadressid":{
          ".write": "auth.token.email==='jaagup@tlu.ee'",
         ".indexOn": "aadress",
       },
       "kasutajad":{
          ".indexOn": "klass",
          "$user_id": {
           ".write": "auth.uid===$user_id"
        }
       },
        "konf":{
          "opetajad":{
          ".indexOn": "epost",
        }
       }
    },

  }
}
```

Halduslehel tuleb sisestada kummagi osaleva klassi õpilaste nimekiri



Laada alla konf-harusse vaja määrata algsumma, milline klass milliselt klassilt ostab ning kokkuvõtetele ligipääsevate õpetajate elektronpostid.



Firebase rakenduste loomise tutvustusvideod - tundide salvestused

Lehe loomine ja püstipanek. Väike reaalajas pakutav oksjon.
https://drive.google.com/file/d/10LvmihFKyKSIk7cyWbSX42v_sPPSZcx6/view

Autentimine, päringud, järjestamine (nt. 3 viimast)
https://drive.google.com/file/d/1oL7wDQImCc84kMBE_m9SDQVdnLtvgpld/view

Koodi ja reeglite muutmine paindlikumaks. Piltide salvestamine baasi (database) ja hoidlasse (storage)
https://drive.google.com/file/d/1gQm2Md9OQYEhEov0YFH861rh18I5lVHw/view

Hoidla kasutamise võimalused lehtede jaoks vajalike piltide hoidmisel
https://drive.google.com/file/d/1fENp1ur4BFvs4aDD_H3gl8vZ2nDf7GSZ/view

Hulk oksjoneid ühes kataloogis. Navigeerimine veebilehel. Piltide automaatne kuvamine. Hinnaarvestus igal oksjonil. Õiguste sättimine, pildifaili suuruse piiramine
https://drive.google.com/file/d/13A8aQBVMVQGAgS8nF-N_9hgnbUlfpvQh/view

Videotega paralleeleselt valminud näited
http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/21/yldotstarbelised_arendusplatvormid/kolmapaev/

(veebruari- ja märtsikuu)

Materjalide asukoht veebis

Avatuna
http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/21/03/distantsoppevahendid/

Pakituna allalaetavad
http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/21/03/distantsoppevahendid/distantsoppevahendid.zip

Installeerimise näide videona
http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/21/03/distantsoppevahendid/install.mp4