



Tölvunarfræði BSc

Lokaverkefni

Rekstrarhandbók

Teymi

Fannar Þór Ragnarsson

Sóley Ásgeirsdóttir

Steinar Haraldsson

Steinþór Kolbeinsson

Kennari

Hallgrímur Arnaldsson

Leiðbeinandi

Birgir Kaldal Kristmannsson

Prófdómari

Árni Fannar Þráinsson

Haust 2018

Efnisyfirlit

1 Inngangur	2
2 Leiðbeiningar fyrir stjórnendur	2
3 Forritunarreglur og nafnagiftir	5
4 Vefþjónusta	5
4.1 Uppfæra gögn	5
4.2 Öryggisafrit af gagnagrunni	7
4.3 Öryggi gagna	8
5 Setja upp þróunarvél	9

1 Inngangur

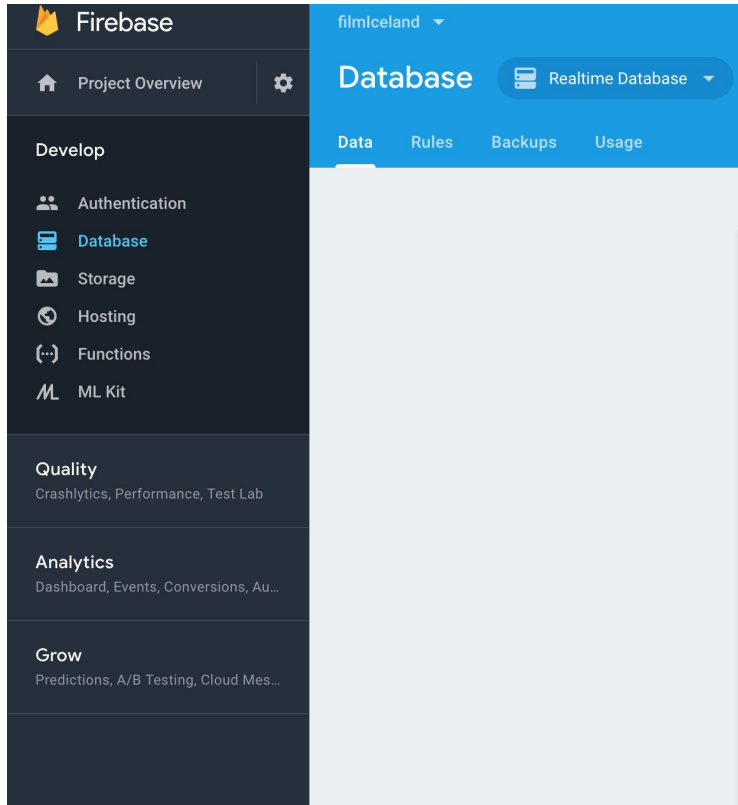
Tilgangurinn með þessari bók er að útskýra hvernig forritið er sett upp og hvernig gagnagrunnurinn er uppfærður. Fyrst er farið yfir notkunarleiðbeiningar á kerfinu, næst er farið yfir forritunarreglur og nafnagiftir. Síðast en ekki síst er farið yfir vefþjónustu og gagnagrunn.

2 Leiðbeiningar fyrir stjórnendur

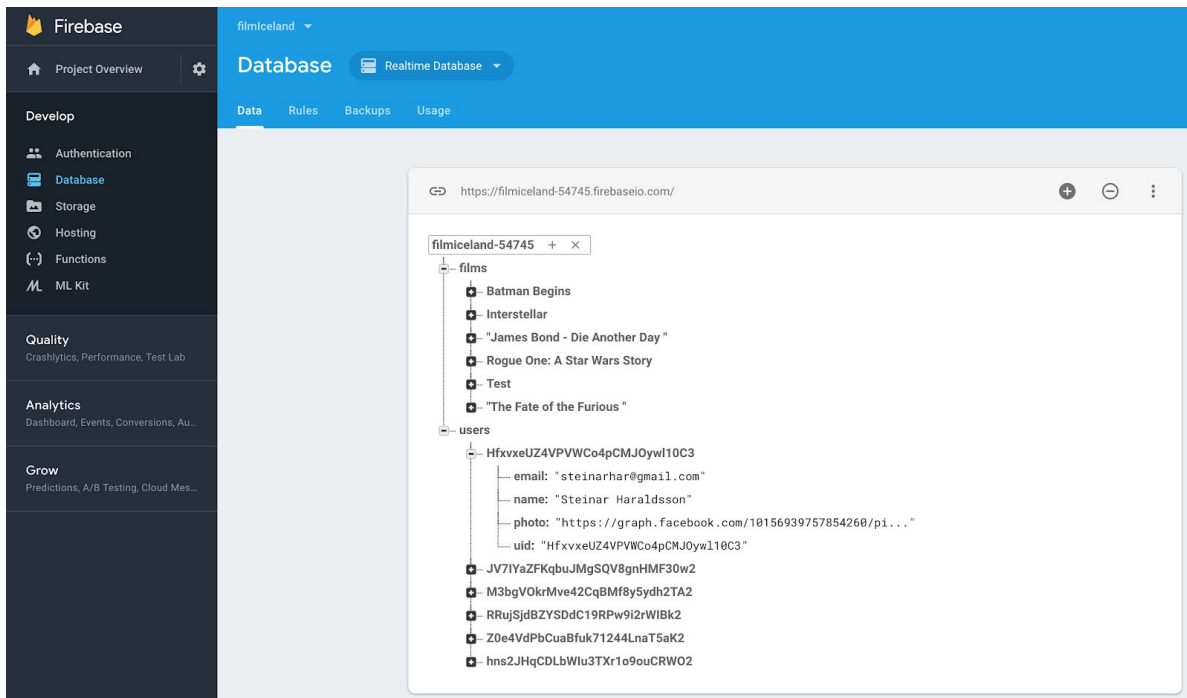
Til að uppfæra gagnagrunninn þarf umsjónarmaður að skrá sig inn á umsjónarkerfi Firebase¹. Þegar umsjónarmaður er búinn að skrá sig inn getur hann valið verkefnið. Hann á að smella á gagnagrunn sem er merktur Film Iceland. Næst þarf að velja hnappinn develop og þar getur notandi valið hnapp sem heitir database. Þar er hægt að sjá gagnagrunninn á JSON formi.

Firestore er einnig með innbyggða virkni sem getur auðkennt notendur. Í hvert skipti sem nýr Facebook notandi skráir sig inn í forritið fær hann auðkenningu frá Firestore sem tekur við nauðsynlegum upplýsingum frá notendum. Meðal þeirra upplýsinga má nefna tölvupóstfang, nafn, mynd, notendanafn og innskráningartíma. Hægt er að skoða þessa virkni með því að velja hnappinn sem er merktur develop og þar undir er hægt að velja hnapp sem heitir authentication.

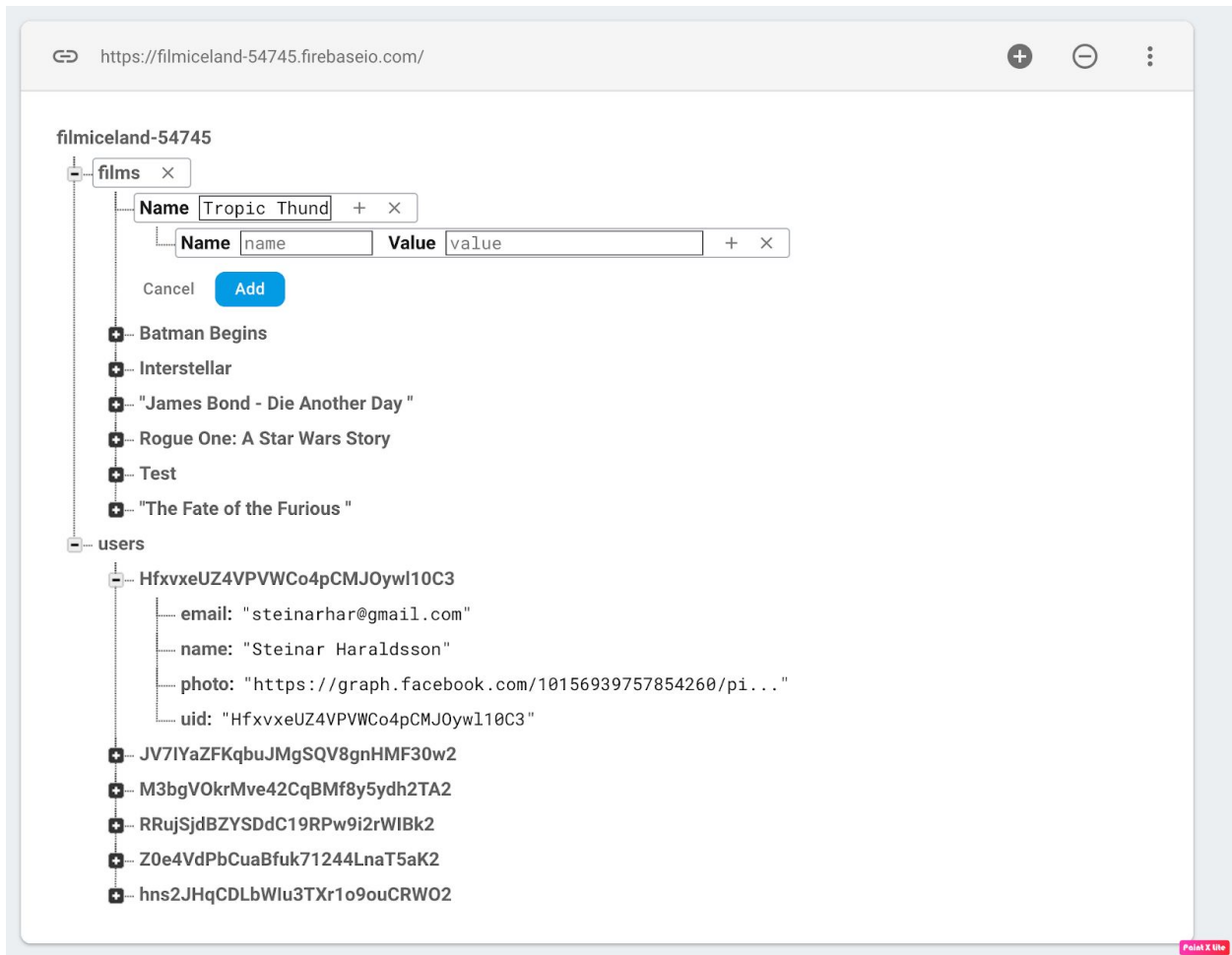
¹ <https://console.firebase.google.com/>



Mynd 1 - Develop flipinn ásamt viðeigandi undirflipum



Mynd 2 - Gagnagrunnur Film Iceland á JSON formi



Mynd 3 - Hægt er að uppfæra gagnagrunn með því að skrá sig inn í Firebase og smella á plúsmerkin.

3 Forritunarreglur og nafnagiftir

Til að tryggja vel skrifaðan kóða er notað npm pakka sem heitir ESLint, hann fer yfir kóðann og passar að forritarar fylgi settum forritunarreglum. Forritunarreglur frá Airbnb eru notaðar til að stíla skjalið². Einnig er notað pakka frá Prettier sem hægt er að keyra með skipuninni `yarn pretty` sem sér til þess að allur kóði sé á réttu sniði þ.e. réttur fjöldi af kömum og 120 bila vídd á skjalinu. Kóðinn, ásamt athugasemdum, er skrifaður á ensku. Nafnagiftir skulu vera lýsandi og notast skal við camelCase til að gefa breytum nöfn (t.d. `myVector` eða `myStringVector`).

4 Vefþjónusta

Hægt er að tengjast við vefþjónustuna með því að kalla á API í gegnum

<https://filmiceland-54745.firebaseio.com/>.

POST og GET er notað til að ná í og senda gögn um kvikmyndir og notendur.

4.1 Uppfæra gögn

Til að uppfæra gagnagrunninn er POST beiðni send á bæði `/films` og `/users`. Gögnin þurfa að vera á sambærilegu formi og sést í kóðabútnum hér fyrir neðan:

² <https://github.com/airbnb/javascript>

```

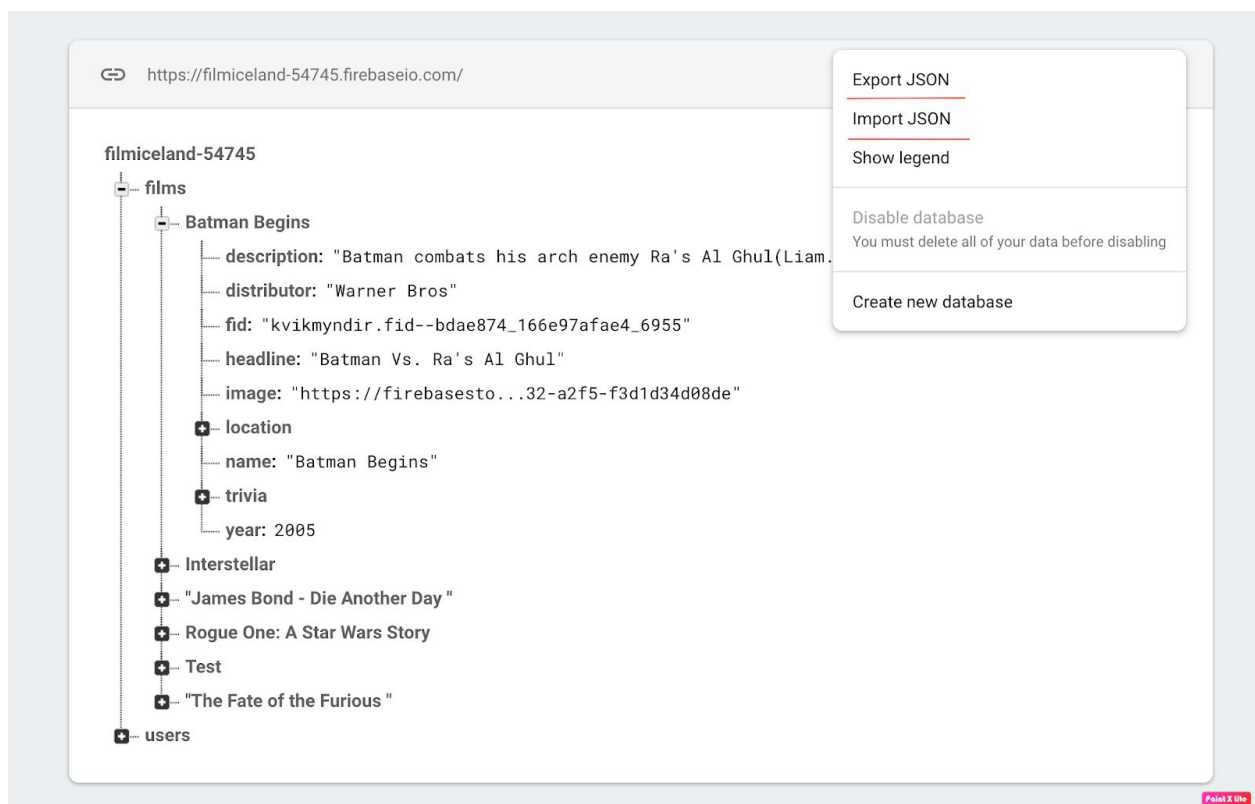
// Kvikmynd í JSON formi
"Rogue One: A Star Wars Story" : {
  "distributor" : "Walt Disney Studios Motion Pictures",
  "headline" : "Save the Rebellion. Save the dream.",
  "imdbId" : "tt3748528",
  "location" : [ {
    "description" : "Heimili Galen Erso (Mads Mikkelsen) og dóttur hans Jyn Erso
(Felicity Jones og Beau Gadsdon) á plánetunni Lah'mu. Galen er fenginn til að vinna við að
hanna Helstyrnið en Jyn nær að fela sig í neðanjarðarbyrgi.",
    "fid" : "kvikmyndir.fid--bdae874_166e97afae4_69f5",
    "location" : {
      "latitude" : 63.52110672,
      "longitude" : -18.77455139
    },
    "place" : "Hafursey"
  } ],
  "name" : "Rogue One: A Star Wars Story",
  "trivia" : {
    "0" : {
      "answer" : 2,
      "options" : [ "Snúðafjara", "Nauthólsvík", "Reynisfjara", "Maurafjara" ],
      "question" : "In the opening scene we see the landscape of planet Lah'mu, home planet
of the protagonist. This opening scene is shot on three locations in Iceland, Mýrdalssandur,
Hjörleifshöfði and Black Sand Beach. What is the name of Black Sand Beach in Icelandic"
    },
    "totalQuestions" : 1
  },
  "year" : "2016"
},
// User í JSON formi
"RRUjSjdBZYSDdC19RPw9i2rWIBk2" : {
  "email" : "linda_dceraql_abbas@tfnw.net",
  "name" : "Linda Abbas",
  "photo" : "https://graph.facebook.com/108493940122415/picture",
  "uid" : "RRUjSjdBZYSDdC19RPw9i2rWIBk2"
},

```

Mynd 4 - Dæmi um JSON gögn í gagnagrunninum.

4.2 Öryggisafrit af gagnagrunni

Það er alltaf möguleiki á því að gögn týnist. Til að koma í veg fyrir slíkt er hægt að taka öryggisafrit með því að skrá sig inn í gagnagrunninn á Firebase og velja hnappinn *Export JSON*. Þessi gögn er hægt að setja í gagnagrunninn með því að velja *Import JSON*. Þessi virkni virðist samt ekki vera nauðsynleg því Firebase tekur afrit daglega af gagnagrunninum og vistar á Google skýi. Hægt er að nálgast þetta afrit á umsjónarvef.



Mynd 5 - Import/Export fyrir JSON gögn

4.3 Öryggi gagna

Til að passa upp á öryggi notenda er notað einkennislykla (*e.uid*) sem hver notandi fær þegar hann skráir sig inn með Facebook. Þessi lykill er notaður til að búa til öryggisreglur í Firebase sem auðkenna og gefa notanda, og engum öðrum, aðgang að persónuupplýsingum frá Facebook síðu notenda t.a.m. nafn, mynd og tölvupóst.

Hvað varðar kvikmyndir þá geta allir séð og lesið upplýsingar um kvikmyndir í gagnagrunninum en einungis stjórnendur geta breytt þeim.

```
1  {
2  "rules": {
3  "users": {
4  "$uid": {
5    ".read": "$uid === auth.uid",
6    ".write": "$uid === auth.uid"
7  },
8  },
9  "films": {
10   ".read": true,
11   ".write": false
12  }
13  }
14 }
```

Mynd 6 - Öryggisreglur fyrir gagnagrunn

5 Setja upp þróunarvél

Til að setja upp þróunarvél sem getur keyrt kerfið þarf að setja upp nokkur forrit í Android eða IOS. Byrjar á að setja upp Node:

- Node útgáfu 8 eða nýrri
 - <https://nodejs.org/en/download/>
- Expo
 - `npm install -g expo-cli`
 - <https://docs.expo.io/versions/latest/introduction/installation>
- Git
 - <https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-Installing-Git>
- NPM útgáfu 6 eða nýrri
 - `npm install npm@latest -g`