

HÁSKÓLI ÍSLANDS

Vefsíða um rafbíla

Vefforritun 2016

- stutt samantekt og skýrsla -

Bjarki Viðar Kristjánsson / bvk1

Huy Van Nguyen / hvn1

Valentin Oliver Loftsson / vol1

Stutt samantekt og skýrsla

Eftir þó nokkra umhugsun og bið eftir innblæstri völdum við að hanna og forrita vefsíðu um rafbíla. Ástæðan fyrir því er sú að við höfum allir áhuga á rafbílum og einnig vegna þess að það er ekki mikið af efni um rafbíla á vefnum, sérstaklega ekki á íslensku. Síðustu ár hefur orðið mikil vitundarvakning um áhrif útblásturs hefðbundinna bíla á loftslag jarðar og hnattræna hlýnun. Rafbílar ættu því að fá byr undir báða vængi á næstu árum og væntanlega munu þeir taka við af bensínhákunum í framtíðinni. Rafbílavefsíðan varð því skotheld hugmynd.

Það fyrsta sem þurfti að huga að var að ákveða uppbyggingu síðunnar og hvaða upplýsingar ættu að vera á henni. Við veltum vöngum yfir því hvað gæti nýst notendum sem best og hvernig vefsíða myndi hafa bestu möguleika á að auka áhuga notenda á viðfangsefninu. Niðurstaðan varð sú að síðan þyrfti að hafa aðlaðandi útlit og gott aðgengi að upplýsingum sem kæmust snögg og greiðlega til skila.

Við ákváðum því að hafa vefinn okkar með svokölluðu *one page scroll*. Það þýðir að vefsíðan er að mestu bara upphafssíðan, en þegar skrunað er niður þá flæðir maður nokkurn veginn yfir á næstu síðu. Þetta forrituðum við ekki alveg allt sjálfir, heldur fundum kóða á netinu sem hjálpaði okkur að útfæra þetta (**jquery.onepage-scroll.js** og **onepage-scroll.css**). Þess vegna slepptum við að linta í gegnum .js skrána (**.eslintignore**, það voru um 700 villur í skránni!). Einnig er siglingakort efst á síðunni sem auðveldar flakk (**includes/nav.pug**) og mús á forsíðunni sem biður notandann um að skruna niður (**stylesheets/mouse.css**).

Við ákváðum líka að síðan ætti að bjóða notendum að skoða mismunandi rafbíla og bera þá saman. Það varð því deginum ljósara að við þyrftum að geyma upplýsingar um rafbíla í gagnagrunni. Við útfærðum gagnagrunn og í hann settum við ýmsar upplýsingar um viðkomandi bíla, m.a. slóðir að myndum. Tengingin við gagnagrunninn er útfærð með *PostgreSQL* og upplýsingar eru sóttar með *pg-promise* pakkanum. Vefurinn tengist gagnagrunninum á bakenda með hjálp *express*-rammans sem styður HTTP-aðgerðir (**app.js** og **routes.js**). Önnur javascript-virkni er útfærð á framenda (**public/javascripts**). Við ákváðum einnig að nota *pug*-template til að útbúa HTML (**/views**).

Forsíðan birtir bakgrunnsmýnd af handahófi með titli síðunnar og tilvitnun af handahófi, en í farsímum birtist tilvitnunin ekki (**main.js**).

Annar hluti heimasíðunnar (sem kemur á eftir forsíðunni) sýnir yfirlitið yfir alla bílana í gagnagrunninum. Þar er smá lýsing á öllum bílunum og svo mynd. Í þessum hluta var mikilvægt að huga vel að skalanleika. Við grennsluðumst fyrir á netinu eftir myndum í háskerpu og skrifuðum stutta lýsingu á bílunum inn í gagnagrunninn. Á þessari síðu er líka “slider” sem útfærður er í **slider.js**.

Þriðji hluti síðunnar býður svo upp á samanburð á bílunum, en þá er notast við upplýsingar úr gagnagrunninum og þær birtar myndrænt. Við ákváðum að best væri að bera saman tvo bíla í einu og stilla þeim upp hlið við hlið og hafa súlur sem sýna muninn á eiginleikum tveggja bíla. Eiginleikarnir eru: verð, stærð rafhlöðu, drægni, hestöfl og hámarkshraði (**includes/comparison.pug**).

Einnig ákváðum við að hafa kort yfir hleðslustöðvar fyrir rafbíla, en það er á fjórða hluta síðunnar. Að útfæra kortið með hleðslustöðvunum var áskorun af öðrum toga, við þurftum að koma korti á síðuna með einhverjum hætti. Ákveðið var að nota *Google Maps API* þar sem Google Maps er mjög gott kort og er ókeypis í notkun (nema við fáum mikla umferð á síðuna okkar sem er seinni tíma vandamál). Þetta reyndist ekki svo flókið mál og var kortinu komið upp á skömmum tíma. En það þurfti líka að finna landfræðileg hnit allra hleðslustöðva á landinu og koma þeim inn á kortið líka (**map.js**). Við fundum hnit hraðhleðslustöðva á heimasíðu Orku Náttúrunnar en þeir hafa verið iðnir við að skella upp hraðhleðslustöðvum vítt og breitt um allt land. Svo fundum við fleiri hleðslustöðvar með öðrum klækjabrögðum á netinu. Við fengum við smá aðstoð af netinu til að útfæra kortið með merkimiðum og því slepptum við að linta í gegnum viðkomandi javascript skrá (**.eslintignore**).

Fimmti og síðasti hluti síðunnar er loks einföld upplýsingasíða um höfunda, tilgang og hugmynd síðunnar (**includes/about.pug**)

Sjálfsgagt mætti margt betur fara. Það mættu til dæmis vera upplýsingar um fleiri rafbíla í gagnagrunninum. Á öðrum hluta síðunnar hefði mátt vera hægt að smella á vinstri og hægri örvatakka til að flakka á milli slæða. Á síðustu síðunni hefðu mátt vera hlekkir fyrir netföngin og kannski hefði verið sniðugt að láta nöfn höfunda birtast þegar hoverað er yfir myndirnar. Einnig hefði verið hægt að bjóða notanda upp á að senda fyrirspurn eða tillögu með formi, og vinna síðan með þau gögn á bakenda.

Nánari upplýsingar um uppsetningu verkefnis má sjá í **README.md** skjali og einfaldað tré fyrir src-möppuna sést hér á næstu blaðsíðu. Öll *javascript* virkni hefur verið lintuð með *eslint* og reglur eru skilgreindar í **.eslintrc** skrá. Allt CSS er aðskilið frá *HTML* og kóði var lintaður með *stylelint*, reglur skilgreindar í **.stylelintrc** skrá. Almenn CSS-forritun fór fram í **public/stylesheets/main.css**. Notast er við *jQuery* í verkefninu, *Bootstrap* CSS framework og forritun fór fram í *Node.js* umhverfinu og með aðstoð *NPM*-pakkakerfisins (pakkar skilgreindir í **package.json**). Verkefni var sett upp á *Heroku*-vefþjón og er aðgengilegt á internetinu, slóð: <https://rafbilar.herokuapp.com/> og Github-hlekkur er <https://github.com/valentinoli/rafbilar>.

Einfaldað tré fyrir src-möppuna

```
\---src
|   app.js
|   routes.js
+---public
|   |   favicon.ico
|   +---backgrounds
|   +---img
|   +---javascripts
|   |       jquery.onepage-scroll.js
|   |       main.js
|   |       map.js
|   |       slider.js
|   |
|   \---stylesheets
|       |   main.css
|       |   mouse.css
|       |   onepage-scroll.css
|
\---views
|   green-car.png
|   error.pug
|   index.pug
|   layout.pug
|
\---includes
    about.pug
    comparison.pug
    nav.pug
    slider.pug
```