Elm reactor og moduler

Skrevet av: Alexander Perry

Kurs: Elm
Tema: Tekstbasert, Nettside
Fag: Programmering, Teknologi
Klassetrinn: 8.-10. klasse, Videregående skole

Introduksjon

Denne oppgaven innfører moduler, som lar oss bruke kode som andre har skrevet. Når vi forstår moduler, er vi klare for `elm reactor`, som viser oss en webapplikasjon vi har skrevet i vår egen fil.

Før du starter, må du ha gjennomført innstallasjonen i oppgave 2 (../02_funksjoner_elm_repl/02_funksjoner_elm_repl.html).

Lag din egen nettside!

Aktiviteter

- [ ] Åpne en **teksteditor**, for eksempel teksteditoren Atom (http://atom.io), Brackets (http://brackets.io/) eller Notepad++ (https://notepad-plus-plus.org/).
- [ ] Lag en ny fil.
- [ ] Fyll inn dette i filen:

```
import Html

main = Html.text "Hei, verden!"
```

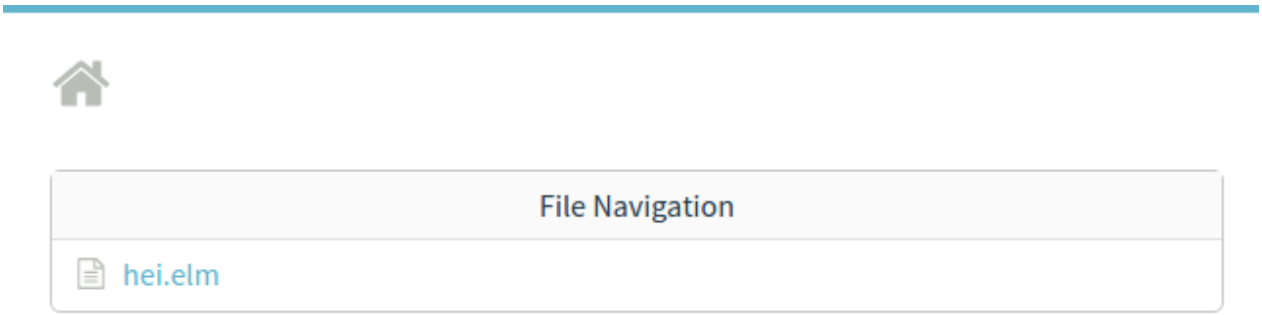
- [ ] Lagre filen til filnavnet `hei.elm`.

For å se nettsiden i en nettleser, må vi først gjøre om nettsiden vår til HTML. HTML er språket som forteller en nettleser om hvordan en nettside skal se ut. Se web-kurset (../../web/index.html) for å lære mer om HTML og nettsider.

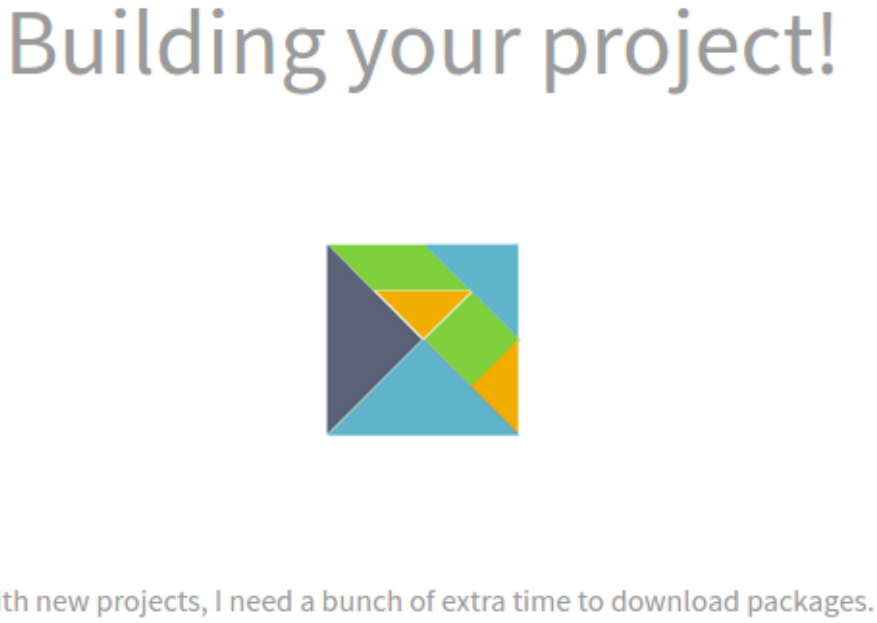
- [ ] Om du har gjort oppgave 2 (../02_funksjoner_elm_repl/02_funksjoner_elm_repl.html), kan du nå åpne kommandolinjen og skrive inn `elm reactor`:

```
elm-reactor 0.18.0
Listening on http://localhost:8000/
```

Det betyr at Elm venter på at du skal åpne http://localhost:8000/ (http://localhost:8000/) i en nettleser. Finn så igjen filen `hei.elm`.



Første gang du åpner filen, vil du få opp dette vinduet:



Nå leser Elm gjennom filen din og gjør den om til vanlig HTML!

- [ ] Hvordan ser nettsiden din ut?

- [ ] La oss gjøre en endring.

  - Endre `"Hei, verden!"` til `"Hei, alle sammen!"`
  - Lagre filen
  - Last nettleseren på nytt.
  - Skjedde det noe?

Ting du kan prøve

- [ ] For å åpne forskjellige programmer direkte fra nettsiden din, kan du skrive nettadressen slik: `localhost:8000/hei.elm`. Bare bytt ut filnavnet!

- [ ] Hva skjer når du åpner `hei.elm` direkte i nettleseren?

Når noe går galt

Elm prøver så godt den kan å hjelpe oss å skrive korrekte programmer. Når vi har gjort noe rart, sier den ifra. Endre `oppgave1a.elm` til følgende:

```
import Html

main = Html.taxt "Hei, verden!"
```

Elm svarer følgende:

```
Cannot find variable `Html.taxt`.

3| main = Html.taxt "Hei, verden!"
          ^^^^^^^^^
`Html` does not expose `taxt`. Maybe you want one of the following?

    Html.text
```

Dette betyr:

- ○ Jeg vet ikke hva `Html.taxt` betyr
- ○ Du prøvde å bruke `Html.taxt` på linje 3
- ○ Kanskje du mente å skrive `Html.text` ?

Del nettsiden opp i moduler

- [ ] Lag en ny fil og kall den `Knapper.elm`

Denne filen er akkurat lik nettsiden vår i forrige oppgave. Men denne gangen vil vi at andre skal kunne bruke den på deres nettsider. Da må vi starte med å fortelle at denne filen skal være en *modul*.

- [ ] Skriv inn dette i starten av filen:

```
module Knapper exposing (..)
```

Filen `Knapper.elm` inneholder nå en modul kalt `Knapper`!

- [ ] Prøv å åpne `localhost:8000/Knapper.elm`

Dette gir oss en feilmelding. Modulen vår inneholder ingenting ennå!

- [ ] Legg til en knapp i modulen:

```
module Knapper exposing (..)
import Html exposing (button, text)

okKnapp = button [] [text "Ok!"]
```

`import Html exposing (button, text)` importerer *Html-modulen*, som gjør at vi kan bruke Html-elementer i modulen vår. Siden vi skal bruke elementene `button` for å lage en knapp og `text` for å legge tekst på knappen, må vi legge til `(button, text)` når vi importerer Html-modulen.

- [ ] Legg til den nye knappen i filen fra forrige oppgave

```
import Knapper

main = Knapper.okKnapp
```

På samme måte som vi importerer Html-elementer med `import Html`, kan vi importere våre egne elementer med `import Knapper`. `okKnapp` er en del av modulen `Knapper`, på samme måte som at `text` er en del av Html-modulen. Så vi kan skrive `Knapper.okKnapp` for å lage en okKnapp.

- [ ] Legg til en ekstra stilig knapp

```
module Knapper exposing (..)
import Html exposing (button, text)
import Html.Attributes exposing (..)

okKnapp = button [] [text "Ok!"]
stiligKnapp = button [styling] [text "Stilig!"]

styling =
  style
    [ ("border-radius", "100%")
    , ("padding", "10px")
    , ("font-size", "5em")
    , ("text-align", "center")
    , ("background", "red")
    , ("color", "blue")
    ]
```

- [ ] Bytt ut `okKnapp` med `stiligKnapp` og se hva som skjer

- [ ] Legg til flere egne knapper i modulen

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)