Video til slide 1 - 9

javascript-objekter
og
array af objekter

Agenda

1. Ny datatype i javascript: Object
2. Vis object i DOM-elementer
3. Mange objects i array
4. Liste i DOM’en over mange objekter
5. <template> tag

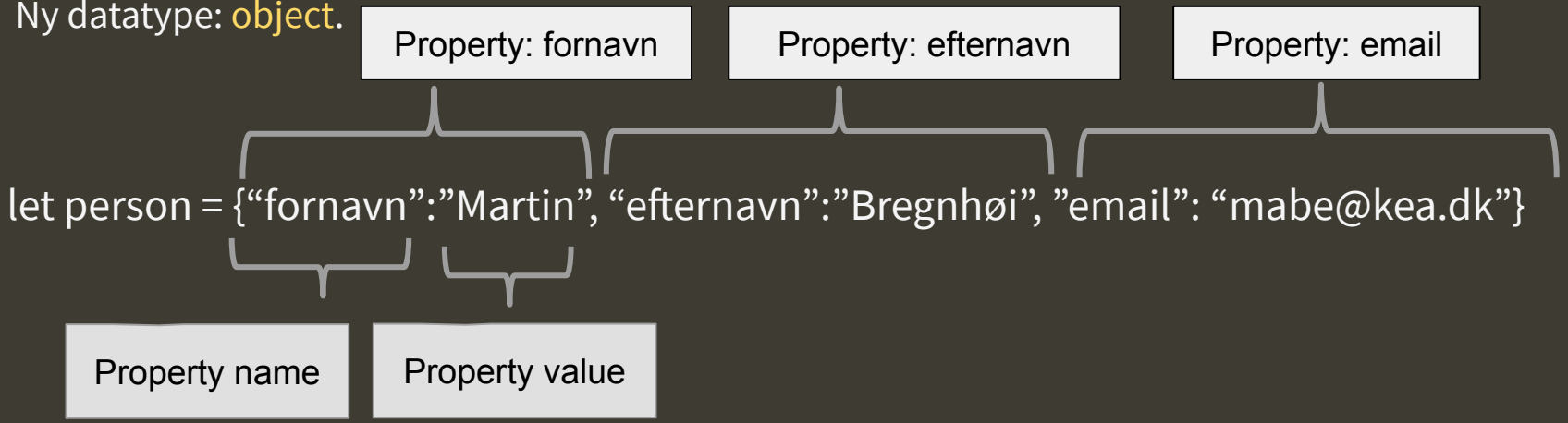
Objekter

Object: ny data-type, I skal lære

Datatyper: hvilken slags data kan vi tildele en variabel i js?

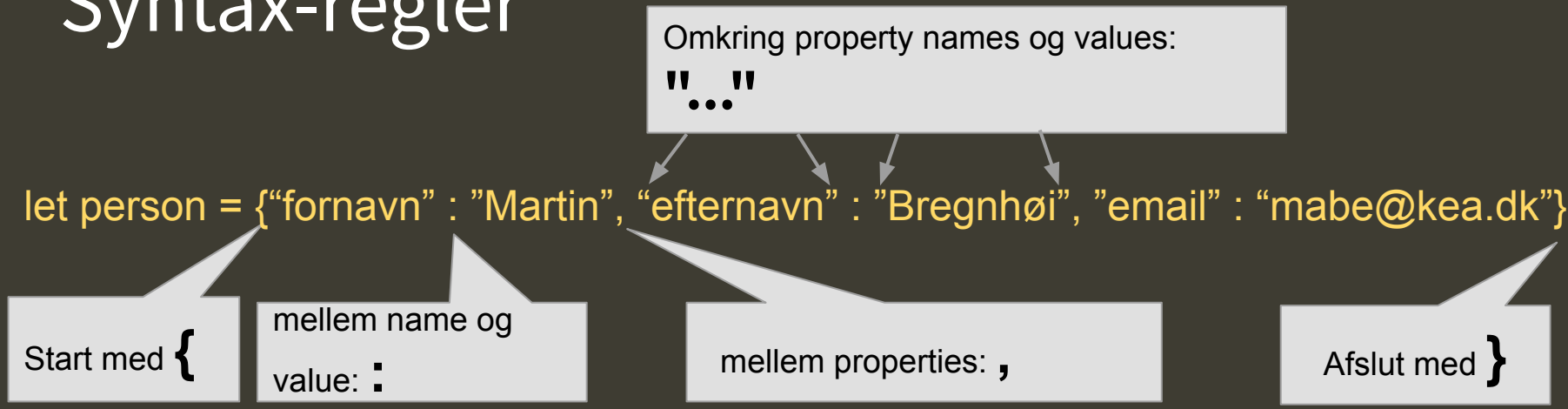
I kender: number (tal), string(tekst), boolean(sand eller falsk) og array (liste)

Ny datatype: object.



Om javascript-objekter: https://javascript.info/object

Syntax-regler



Object-properties og dot-notation

let person = { “fornavn” : ”Martin” , “efternavn” : ”Bregnhøi” , ”email” : “mabe@kea.dk” }

Property: fornavn

Property: efternavn

Property: email

person har tre properties: fornavn, efternavn og email

I js kan man få fat i property-values vha. dot-notation

enten: let navn = `${person.fornavn} ${person.efternavn}`; //Martin Bregnhøi
eller: let navn = person.fornavn+” “+ person.efternavn;

Dot-notation: . (punktum)

Dot-notation: . (punktum)

Udskriv objekt i console.log

let person = { “fornavn” : ”Martin” , “efternavn” : ”Bregnhøi” , ”email” : “mabe@kea.dk” }

Property: fornavn

Property: efternavn

Property: email

person har tre properties: fornavn, efternavn og email

I js kan man få fat i property-values vha. dot-notation

```
console.log(`navn:${person.fornavn} ${person.efternavn}, email${person.email}`;
```

Vis et objects værdier i DOM-element

I DOM'en har vi fx. et tomt element:

```
<article id="person">
    <h3></h3>
    <p></p>
    <img src="" alt="">
</article>
```

I js har vi erklæret et object, person:

```
const person = {
    "fornavn": "Martin",
    "efternavn": "Bregnhøi",
    "email": "mabe@kea.dk",
    "billede": "http://mabe-kea.dk/martin.jpg"
}
```

For at få personens data ind i html-elementet:

```
const destination = document.querySelector("#person");
const fuldeNavn = `${person.fornavn} ${person.efternavn}`;
destination.querySelector("h3").textContent = fuldeNavn;
destination.querySelector("p").textContent = person.email;
destination.querySelector("img").src = person.billede;
```

Begreber

javascript object
syntax for object
objekt-egenskab/property
dot-notation

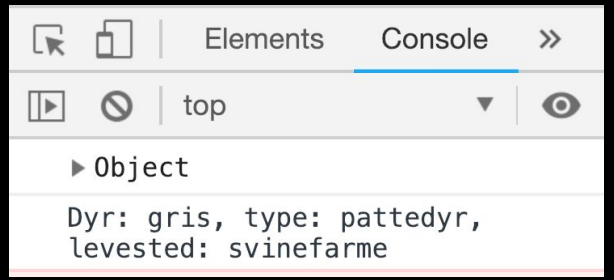
Øvelse 1: Opret et dyreobjekt

I mappen med øvelser, laver du en ny undermappe, js-objekter.

Åbn den i Brackets og lav en ny html-fil - kald den 01-objekt.html

1. Erklær en variabel, dyr, som et object
2. dyr skal have fire properties: **navn**, **type**, **billede** og **levested** med værdierne: gris**,** pattedyr**,** "http://mabe-kea.dk/E19/pics/pig.png" og svinefarme
3. Udskriv objektet med console.log - se efter i console, hvordan det ser ud - prøv at folde det ud, så du kan se detaljerne
4. Udskriv dyrets navn, type og levested i console-vinduet på denne form: "Dyr: ..., type: ..., levested: ...".

TIP! Se slide 7



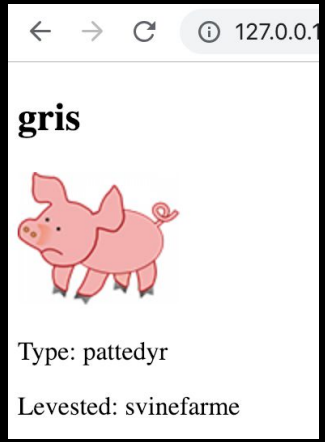
Øvelse 2: Vis dyret i DOM

- Gem **01-objekt.html** i en ny kopi, 02-visDyr.html.
- Lav et tomt article-tag i DOM'en, som du kan bruge til at vise informationerne om dyret.
- I scriptet skal du starte med at lave en eventlistener der tjekker, om DOM-indholdet er loaded (article-tagget skal være læst ind).
- Dét, du udskrev i console.log i **01-objekt.html**, skal du nu vise i article-tagget.
- Vis også billedet i article-tagget. Placer det under teksten.

Øvelse 3: Indsæt dyr i struktureret HTML

- Gem **02-visDyr.html** i en ny kopi, 03-visIelement.html.
- Udbyg det tomme article tag, så det indeholder:
    1. En h3-overskrift til dyrets navn
    2. Et tomt img-tag til billedet
    3. Et p-tag til typen
    4. Et p-tag til levestedet
- Lav om på scriptet, så det indsætter de forskellige værdier i de rigtige tags
- commit og push til Github

```
<article id="dyr">
    <h3></h3>
    <img src="" alt="">
    <p>Type: </p>
    <p>Levested: </p>
</article>
```



Video til slide 13 - 16

Objekter i array

Mange ensartede objects

Tit arbejder man med mange ensartede objekter i javascript

De tilhører samme type eller **klasse** og har samme properties.

```
let person1={"fornavn":"Helle", "efternavn": "Frederiksen", "email": "helf@kea.dk" };
let person2={"fornavn":"Martin", "efternavn": "Bregnhøi", "email": "mabe@kea.dk" };
let person3={"fornavn":"Kamilla", "efternavn": "Victor", "email": "kvi@kea.dk" };
```

men... hvad gør man, hvis vi har 1000 personer???

Objects i array

```
let personer = [
        {"fornavn":"Helle", "efternavn": "Frederiksen", "email": "helf@kea.dk" },
        {"fornavn":"Martin", "efternavn": "Bregnhøi", "email": "mabe@kea.dk" },
        {"fornavn":"Kamilla", "efternavn": "Victor", "email": "kvi@kea.dk" }
];
```

Start med [

, (komma) mellem objects - IKKE efter sidste object!

Afslut med]

Hvis jeg nu skal have mit eget efternavn vist i console skriver jeg:

```
console.log(personer[1].efternavn);
```

eller Helles email:

```
console.log(personer[0].email);
```

OBS! første element i et array har altid index 0

forEach loop til listevisning

```
26      <section id="liste"></section>
27      <script>
28          document.addEventListener("DOMContentLoaded", start);
29          let personer = [
30              {"fornavn": "Helle", "efternavn": "Frederiksen","email": "helf@kea.dk"},
31              {"fornavn": "Martin", "efternavn": "Bregnhøi","email": "mabe@kea.dk"},
32              { "fornavn": "Kamilla", "efternavn": " Viktor", "email": "kvi@kea.dk"}
33
34          ];
35
36          function start() {
37              const listevisning = document.querySelector("#liste");
38              //løb personlisten igennem og indsæt i #liste
39              personer.forEach(person => {
40                  //placer person i html
41                  listevisning.innerHTML += `<p>${person.fornavn} ${person.efternavn} ${person.email}</p>`
42              })
43          }
44      </script>
```

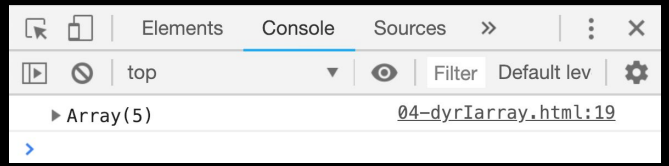
En tom tag, som alle elementer skal sættes ind i

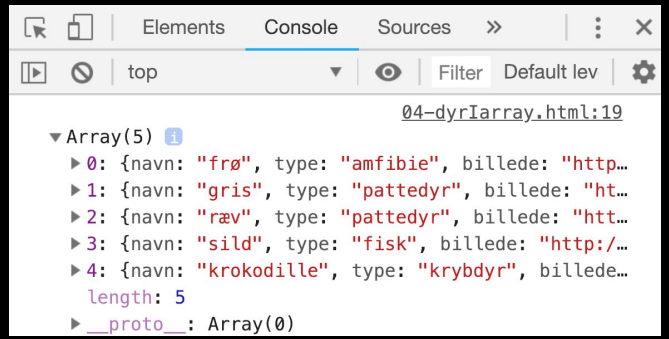
Variabel listevisning sættes lig den tomme liste

forEach-loopet sætter personerne ind i listen, person for person

Øvelse 4: Dyr i array

- Gem **02-visDyr.html** i en ny kopi, 04-dyrIarray.html. Lav ændringer i scriptet:
- Erklær et array, med fem dyr: gris, frø, ræv, sild og krokodille
  Egenskaber: navn, type, levested og billede
  Billed-url'er:
  http://mabe-kea.dk/E19/pics/frog.png
  http://mabe-kea.dk/E19/pics/pig.png
  http://mabe-kea.dk/E19/pics/fox.png
  http://mabe-kea.dk/E19/pics/sild.jpg
  http://mabe-kea.dk/E19/pics/kroko.jpg
- Lav et script, som viser arrayet i Console.
  Kig i Console, og fold arrayet ud.

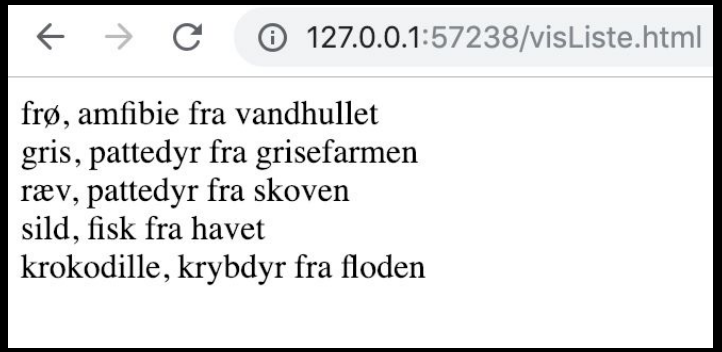




Øvelse 5: Liste af dyr vises i DOM

- Gem **04-dyrIarray.html** i en ny kopi, 05-visAlleDyr.html Lav ændringer i scriptet:
- Lav et script, som laver en liste over dyrene og deres typer og levested

  (husk at teste på om dokumentet er loaded ind før du arbejder med det.)



Video til slide 19 - 21

Vis mange objekter i DOM-elementer

HTML <template> - hvad er det?

Når mange ens elementer skal indsættes dynamisk i vores HTML, kan vi bruge en template.

I tidligere slides brugte vi *innerHTML += "..."*.
Nu skal vi bruge HTML template tag.

Et HTML template tag er en prædefineret HTML struktur der kan klones x antal gange, og fyldes med de data vi har i vores array.

tagget der definerer at det er et template element.

Indholdet i template tagget, der skal klones og fyldes med data.

```
<template>
    <section class="ret">
        <h2></h2>
        <div></div>
    </section>
</template>
```

OBS!
Template elementet er **ikke** synligt i DOM'en.

```
<body>
    <section class="data-container"></section>
    <template>
        <article class="underviser">
            <h3></h3>
            <p class="email"></p>
            <p class="github"></p>
        </article>
    </template>

    <script>
        document.addEventListener("DOMContentLoaded", visUndervisere);
        let undervisere = [
            {"navn": "Alan Engelhart","email": "ale@kea.dk","github": "alan-engelhardt"},
            {"navn": "Martin Bregnhøi","email": "mabe@kea.dk","github": "martinbregnhoi"},
            { "navn": "Peter Ulf", "email": "peuj@kea.dk","github": "PeterUlf"},
            {"navn": "Klaus Mandal","email": "klmh@kea.dk","github": "MondaleMondale"}
        ];

        function visUndervisere() {

            const container = document.querySelector(".data-container");
            const underviserTemplate = document.querySelector("template");
            //løb personlisten igennem og indsæt data i en template
            undervisere.forEach(person => {
                //placer person i html
                let klon = underviserTemplate.cloneNode(true).content;
                klon.querySelector("h3").textContent = person.navn;
                klon.querySelector(".email").textContent = person.email;
                klon.querySelector(".github").textContent = person.github;
                container.appendChild(klon);
            })
        }

    </script>
</body>
```

template-tag (usynligt i DOM)

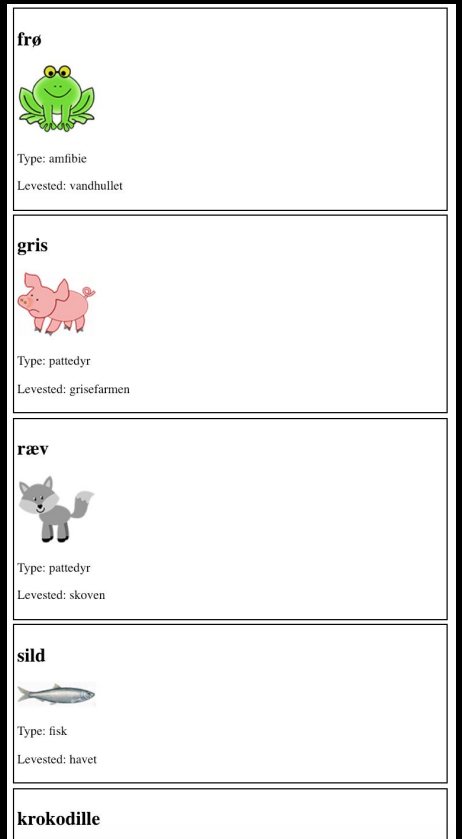
kloning af template-taggets indhold

tilføj klonen til container (section tagget)

Øvelse 6: Dyrevisning med template

Gem **05-visAlleDyr.html** i en ny kopi - 06-visMedTemplate.html.
Lav følgende ændringer:

- Alle dyr skal vises i #liste, men denne gang skal de hver vises i et lidt mere komplekst element, som det du brugte til et enkelt dyr i øvelse 3 (03-visIelement.html).
- Lav om i HTML og script, så du bruger template tag til at generere opbygningen!
- Brug lidt styling - fx som her: en boks omkring dyret ;)
- Commit og push til GitHub



Eftermiddags øvelse

...

Øvelse 7: Events

På websiden:

https://offstream.dk/archive , ser man en liste - et “loop-view”, med forskellige events.

Du skal lave et site, 09-events.html, som viser de første 5 events:

1. Lav et array af objekter, som indeholder data for de 5 events (højreklik på billederne og “undersøg” for at få deres url-adresser).

2. Vis elementerne på din egen side efter inspiration fra originalen.

3. Udfra “mobile first” opsæt events’ne i et grid, så de vises i én kolonne på mobil, to kolonner på tablet(i portrait) og tre kolonner på større skærme