

Javascript-ramverk

Verktyg för rimligare webbutveckling

Dagens föreläsning

- Varför använder vi ramverk?
- En överblick över fyra populära frontendramverk
- Två populära mobil- och desktopramverk
- Att bygga en att göra-lista på olika sätt
- En snabb introduktion till Vue
- Att göra-listan i andra ramverk

Varför använder vi ramverk?

Klassisk Javascript räcker långt.

Varför ramverk?

- Vi slipper att uppfinna hjulet igen
- Vi kommer igång snabbare, och tid är pengar
- Det är ändamålsenligt
- Vi kan använda inkluderad funktionalitet (routing, data store)
- Vi kan bygga med komponenter!
- Vi kan använda ramverkens utvecklingsverktyg

Olika typer av ramverk

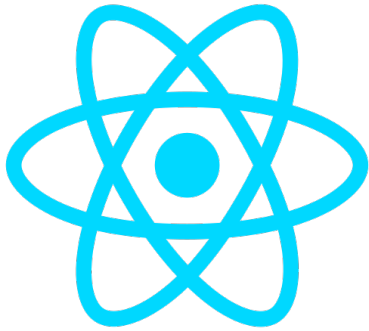
- Frontendramverk – används för att utveckla din applikations användargränssnitt
- Backendramverk – används för att utveckla din applikations backendomljö
- Desktop- och mobilramverk – används för att deploya din webbapplikation som en desktop- eller mobilapplikation
- Testramverk – används för att testa applikationer
- Byggramverk – används för att bygga applikationer

Olika typer av ramverk

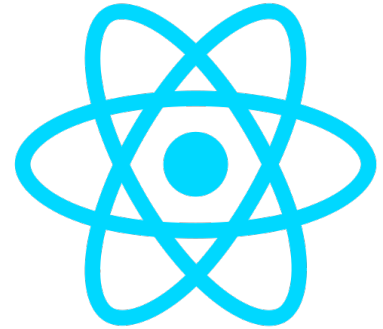
- **Frontendramverk** – används för att utveckla din applikations användargränssnitt
- **Backendramverk** – används för att utveckla din applikations backendmiljö
- **Desktop- och mobilramverk** – används för att deploya din webbapplikation som en desktop- eller mobilapplikation
- **Testramverk** – används för att testa applikationer
- **Byggramverk** – används för att bygga applikationer

Fyra vanliga frontendramverk

Välanvändna ramverk



React



- Det mest välanvändna ramverket
- Utvecklat av Meta som frontendramverk för Facebook och Instagram
- Använder en enklare variant av Javascript kallad JSX
- Har ett väldigt starkt community

Angular



- Det äldsta “riktiga” frontedramverket (2010, då Angular JS)
- Utvecklat av Google
- Använder en utökning av Javascript kallad TypeScript
- Väldigt stort på enterprise-sidan



Vue

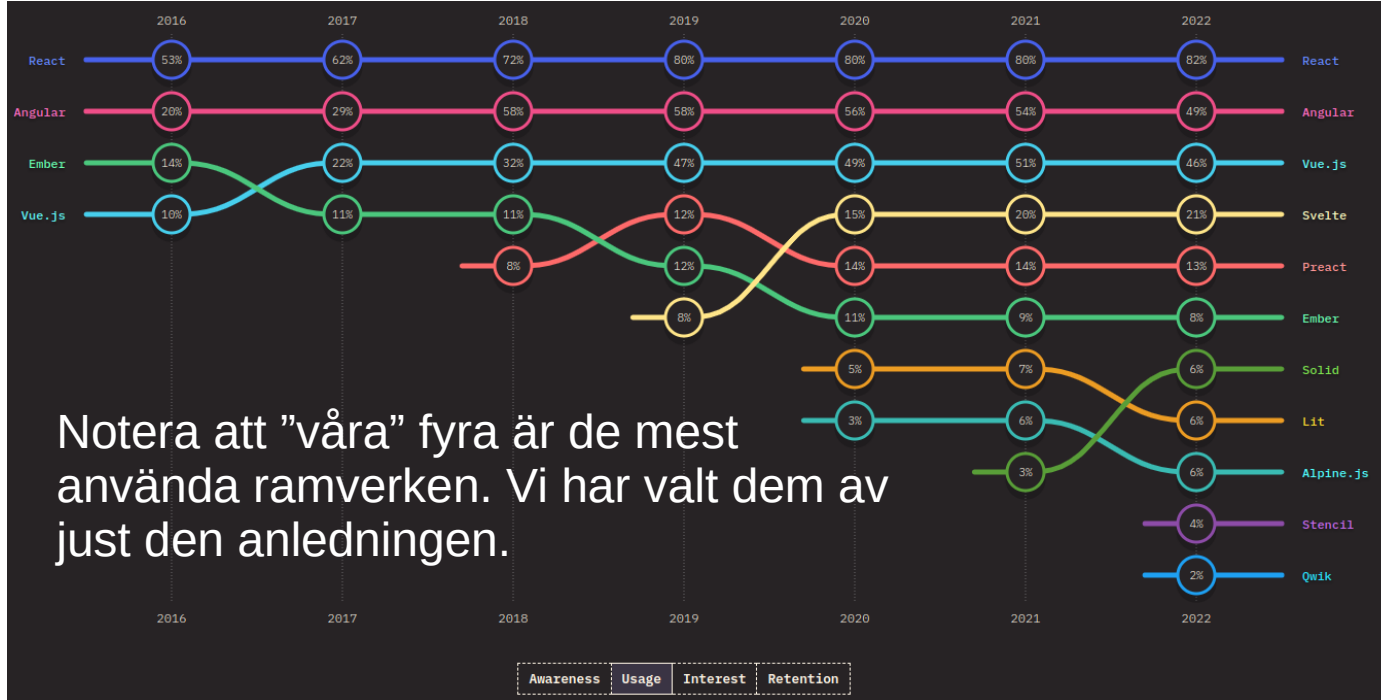
- Ett lättviktigt ramverk, använder något som kallas Single File Components
- Utvecklat av en grupp privatpersoner
- Byggt för TypeScript, men fungerar utmärkt med vanligt Javascript

Svelte



- Ett innovativt ramverk som döljer mycket av det svåra genom att använda en väldigt piffig kompilator
- Utvecklat av en grupp privatpersoner
- Använder Javascript med några få tillägg
- Är just nu det mest omtyckta ramverket

Vilka ramverk används mest?



Vilka ramverk är mest omtyckt?



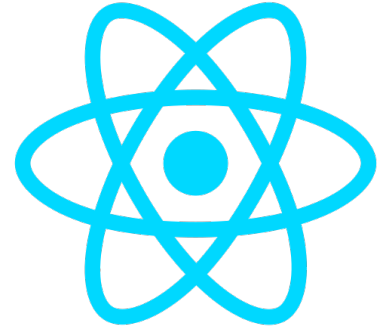
Vilket ramverk bör du välja?

Gör en snabb googling för att hitta relevanta jämförelser. Två snabba exempel:

- Lambdatest. *20 Best JavaScript Frameworks For 2023.*
<https://www.lambdatest.com/blog/best-javascript-frameworks/>
- S. Greif, E. Burel. *State of JS 2022: Front-end Frameworks.*
<https://2022.stateofjs.com/en-US/libraries/front-end-frameworks/>

Två piffiga ramverk för desktop och mobil

React Native



- Ett tillägg till React för att undvika webbläsaren
- Utvecklat av Meta, precis som React
- Använder den underliggande plattformens standardiserade sätt att rita och interagera med grafiska gränssnitt samt för att använda plattformens tjänster

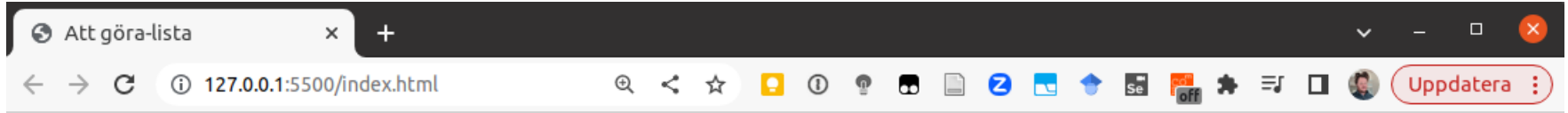
Ionic Framework



- Paketerar applikationer som progressiva webbapplikationer som kan distribueras som vanliga applikationer
- Utvecklat av Ionic
- Använder den underliggande plattformens webbläsare, tillsammans med plugins för att bygga ett användargränssnitt och kommunicera med plattformens tjänster
- Erbjuder ett stort komponentbibliotek

**Att bygga en att göra-lista
på olika sätt**

Att göra-lista med vanlig Javascript



Välkommen till Vanilla JS-versionen!

Att göra

Vad ska göras?	
Göra klart föreläsningen	<input type="checkbox"/>
Borsta tänderna	<input type="checkbox"/>
Sova	<input type="checkbox"/>

3 punkter kvar att göra.

Demo

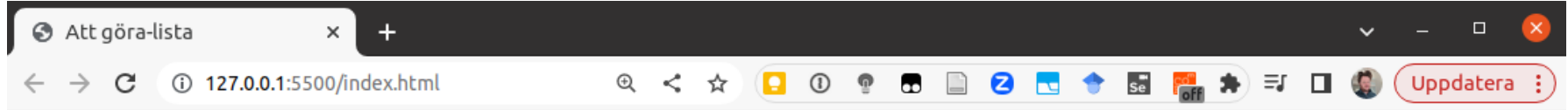
Se kod på kurswebbplatsen

Vanilla JS



- Behöver ingen extern kod
- Mindre kod skickas till användaren
- Större kodbas för utvecklaren (eventuella upprepningar)
- Svårt att täcka många edge cases
- Omständligt att lösa en del vanliga problem (routing, etc)

Att göra-lista med jQuery



Välkommen till jQuery-versionen!

Att göra

Vad ska göras?

Vakna

X

Duscha

X

Borsta tänderna

X

3 punkter kvar att göra.

Demo

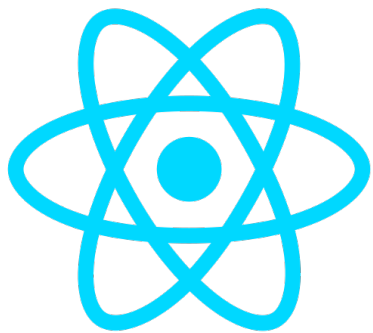
Se kod på kurswebbplatsen

jQuery



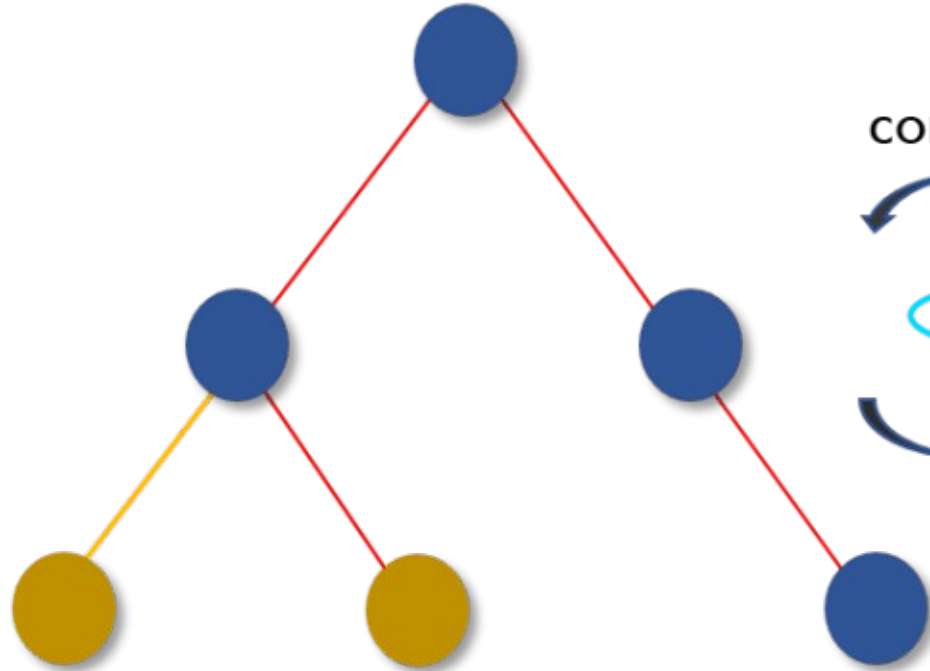
- Fortfarande välanvänt, bra för mindre projekt
- Ett enda bibliotek
- Mindre kodbas för utvecklaren än med Vanilla JS
- jQuery täcker en del edge cases
- Sort community – enkelt att få hjälp
- Många plugins hjälper dig att bli produktiv

Så varför använda ett ramverk?



**Det är svårt att hålla
användargränssnittet
i synk med applikationens
interna tillstånd.**

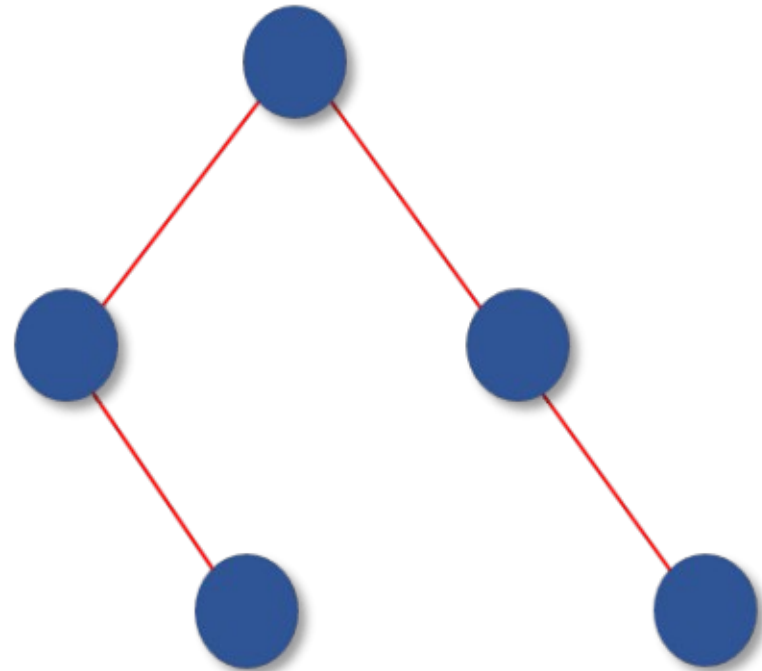
Virtual DOM



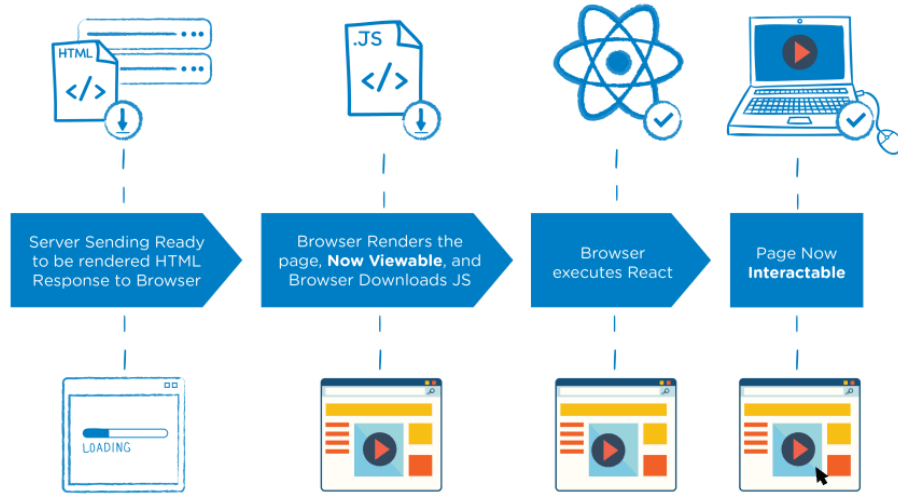
compare



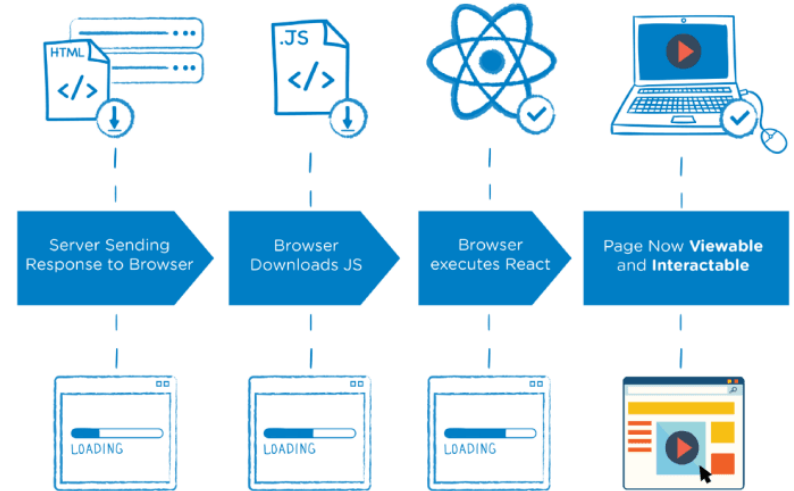
Real DOM

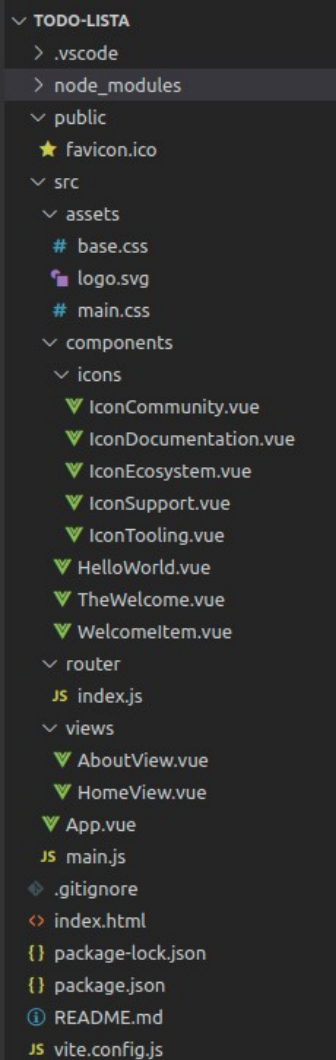


SSR



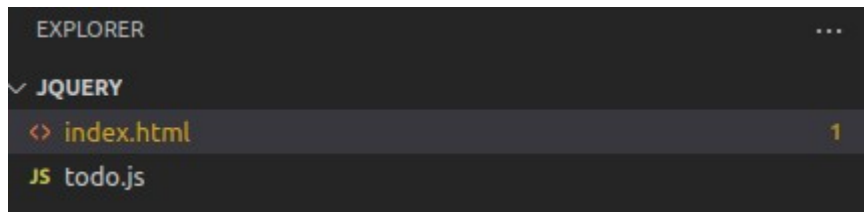
CSR





← Mög från en Vue-installation

Mög från en jQuery-installation



En snabb introduktion till Vue

Single File Components är fina saker

Varför Vue?

- Enkelt att komma igång med
- Jag gillar det

Komponenter

Rotkomponenten App.vue

Välkommen till Vue-versionen

ToDoList.vue

Att göra

Vad ska göras?

ToDoList.vue

Första saken

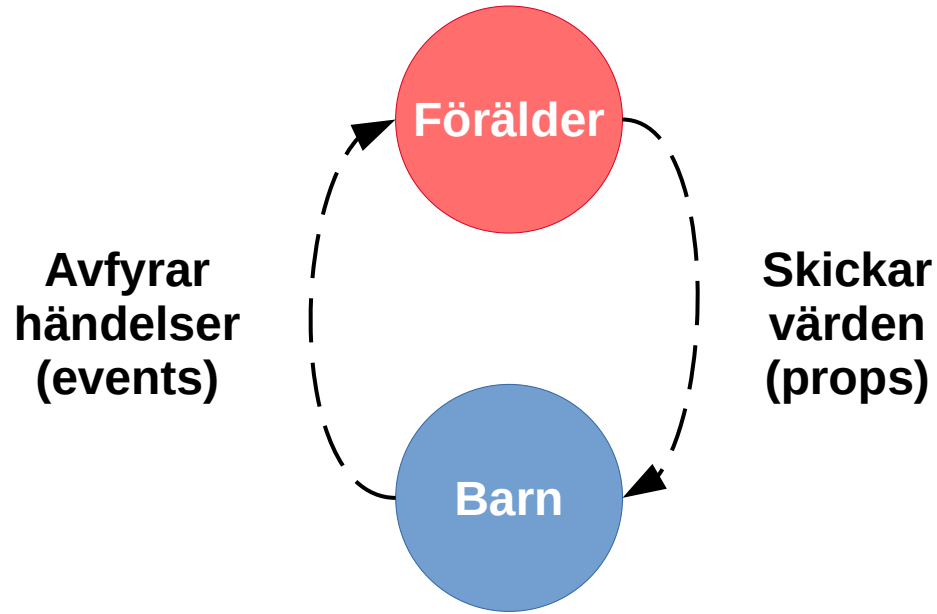


Andra saken



2 punkter kvar att göra

Komponenter



Single File Components

```
<script setup>
defineProps({
  label: {
    type: String,
    required: true
  },
  id: {
    type: String,
    required: true
  }
});
</script>

<template>
  <li class="list-group-item">
    <label>{{ label }}</label>
    <button @click="$emit('removeTodo', id)" class="btn btn-sm btn-danger float-end" :data-id="{{id}}">X</button>
  </li>
</template>

<style scoped>
</style>
```

Att göra-lista med Vue

Demo

Se video + kod på kurswebbplatsen

Att göra-listan i andra ramverk

React

React

- Komponentbaserat
- Allt är inte inkluderat
- Har inte stöd för routing (se Vue) och data store
- Viktiga koncept: Virtual DOM och JSX
- Erbjuder terminalbaserat byggsystem
 - <https://create-react-app.dev>

Demo

Se video + kod på kurswebbplatsen

Att göra-listan i andra ramverk

Angular

Demo

Se kod på kurswebbplatsen

Javascript-ramverk

Verktyg för rimligare webbutveckling

Johan Holmberg 2023-05-08

Dagens föreläsning

- Varför använder vi ramverk?
- En överblick över fyra populära frontendramverk
- Två populära mobil- och desktopramverk
- Att bygga en att göra-lista på olika sätt
- En snabb introduktion till Vue
- Att göra-listan i andra ramverk

Varför använder vi ramverk?

Klassisk Javascript räcker långt.



[Change formatting by using the indentation buttons.]

[Change background color with Format > Slide Background...]

Varför ramverk?

- Vi slipper att uppfinna hjulet igen
- Vi kommer igång snabbare, och tid är pengar
- Det är ändamålsenligt
- Vi kan använda inkluderad funktionalitet (routing, data store)
- Vi kan bygga med komponenter!
- Vi kan använda ramverkens utvecklingsverktyg

Olika typer av ramverk

- Frontendramverk – används för att utveckla din applikations användargränssnitt
- Backendramverk – används för att utveckla din applikations backendmiljö
- Desktop- och mobilramverk – används för att deploya din webbapplikation som en desktop- eller mobilapplikation
- Testramverk – används för att testa applikationer
- Byggramverk – används för att bygga applikationer

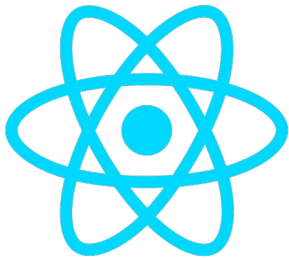
Olika typer av ramverk

- **Frontendramverk** – används för att utveckla din applikations användargränssnitt
- **Backendramverk** – används för att utveckla din applikations backendmiljö
- **Desktop- och mobilramverk** – används för att deploya din webbapplikation som en desktop- eller mobilapplikation
- **Testramverk** – används för att testa applikationer
- **Byggramverk** – används för att bygga applikationer

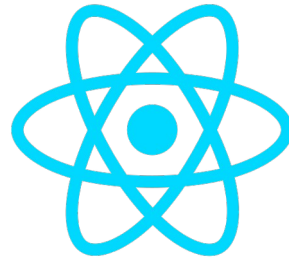
Fyra vanliga frontendramverk

[Change background color with Format > Slide
Background...]

Välanvändna ramverk



React



- Det mest välanvändna ramverket
- Utvecklat av Meta som frontendramverk för Facebook och Instagram
- Använder en enklare variant av Javascript kallad JSX
- Har ett väldigt starkt community

Angular



- Det äldsta “riktiga” frontedramverket (2010, då Angular JS)
- Utvecklat av Google
- Använder en utökning av Javascript kallad TypeScript
- Väldigt stort på enterprise-sidan



Vue

- Ett lättviktigt ramverk, använder något som kallas Single File Components
- Utvecklat av en grupp privatpersoner
- Byggt för TypeScript, men fungerar utmärkt med vanligt Javascript

Svelte



- Ett innovativt ramverk som döljer mycket av det svåra genom att använda en väldigt piffig kompilator
- Utvecklat av en grupp privatpersoner
- Använder Javascript med några få tillägg
- Är just nu det mest omtyckta ramverket

Vilka ramverk används mest?



Källa: State of JS 2022, <https://2022.stateofjs.com/en-US/libraries/front-end-frameworks/>

Vilka ramverk är mest omtyckt?



Källa: State of JS 20200, <https://2022.stateofjs.com/en-US/libraries/front-end-frameworks/>

Vilket ramverk bör du välja?

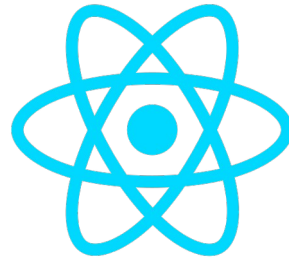
Gör en snabb googling för att hitta relevanta jämförelser. Två snabba exempel:

- Lambdatest. *20 Best JavaScript Frameworks For 2023*.
<https://www.lambdatest.com/blog/best-javascript-frameworks/>
- S. Greif, E. Burel. *State of JS 2022: Front-end Frameworks*.
<https://2022.stateofjs.com/en-US/libraries/front-end-frameworks/>

Två piffiga ramverk för desktop och mobil

[Change background color with Format > Slide
Background...]

React Native



- Ett tillägg till React för att undvika webbläsaren
- Utvecklat av Meta, precis som React
- Använder den underliggande plattformens standardiserade sätt att rita och interagera med grafiska gränssnitt samt för att använda plattformens tjänster

Ionic Framework



- Paketerar applikationer som progressiva webbapplikationer som kan distribueras som vanliga applikationer
- Utvecklat av Ionic
- Använder den underliggande plattformens webbläsare, tillsammans med plugins för att bygga ett användargränssnitt och kommunicera med plattformens tjänster
- Erbjuder ett stort komponentbibliotek

Att bygga en att göra-lista på olika sätt

[Change background color with Format > Slide
Background...]

Att göra-lista med vanlig Javascript

Att göra-lista

127.0.0.1:5500/index.html

Uppdatera

Välkommen till Vanilla JS-versionen!

Att göra

Vad ska göras?

Göra klart föreläsningen

Borsta tänderna

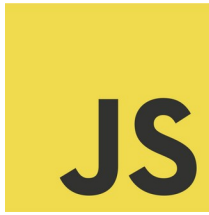
Sova

3 punkter kvar att göra.

Demo

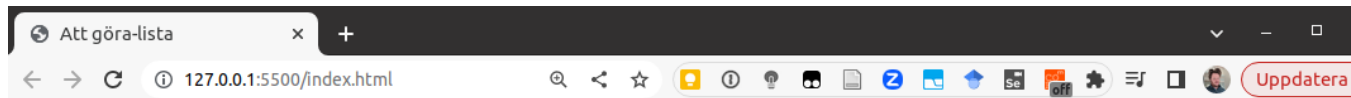
Se kod på kurswebbplatsen

Vanilla JS



- Behöver ingen extern kod
- Mindre kod skickas till användaren
- Större kodbas för utvecklaren (eventuella upprepningar)
- Svårt att täcka många edge cases
- Omständligt att lösa en del vanliga problem (routing, etc)

Att göra-lista med jQuery



Välkommen till jQuery-versionen!

Att göra

Vakna



Duscha



Borsta tänderna



3 punkter kvar att göra.

Demo

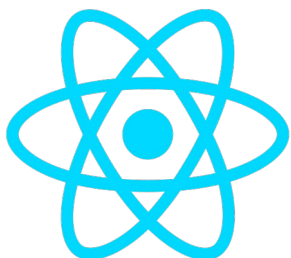
Se kod på kurswebbplatsen

jQuery



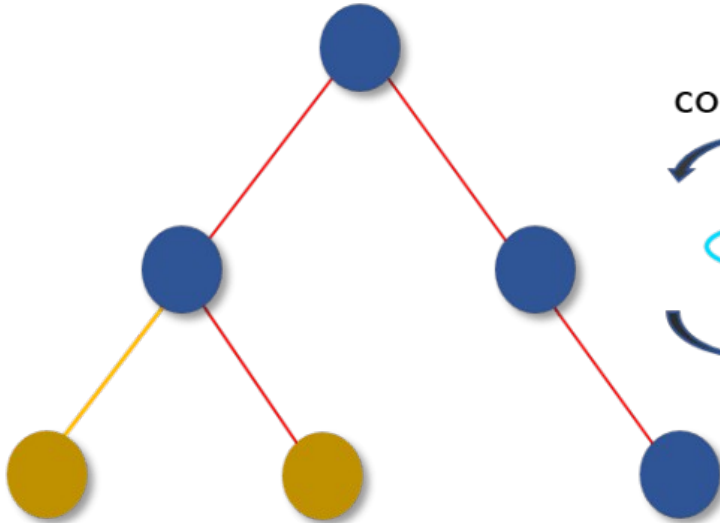
- Fortfarande välanvänt, bra för mindre projekt
- Ett enda bibliotek
- Mindre kodbas för utvecklaren än med Vanilla JS
- jQuery täcker en del edge cases
- Sort community – enkelt att få hjälp
- Många plugins hjälper dig att bli produktiv

Så varför använda ett ramverk?



**Det är svårt att hålla
användargränssnittet
i synk med applikationens
interna tillstånd.**

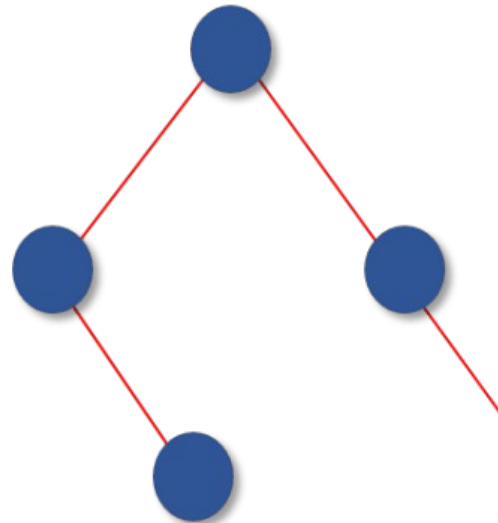
Virtual DOM



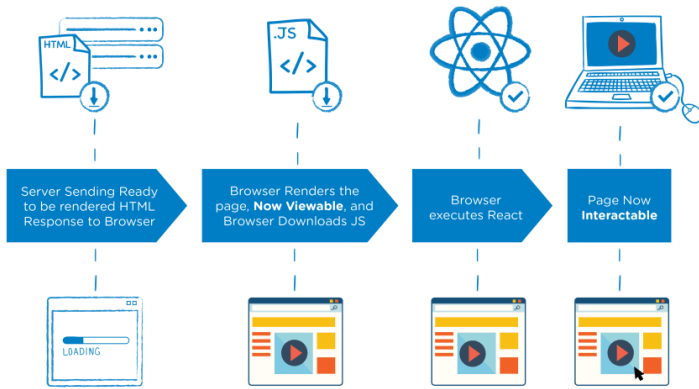
compare



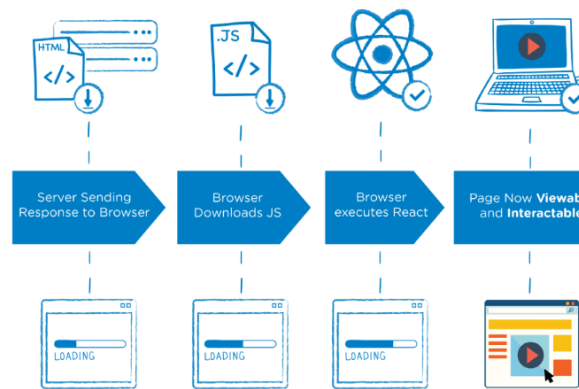
Real DOM



SSR



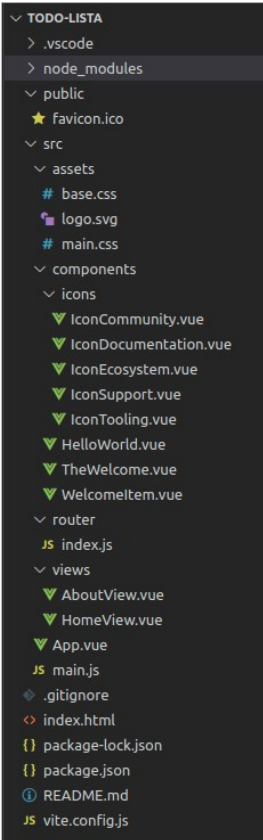
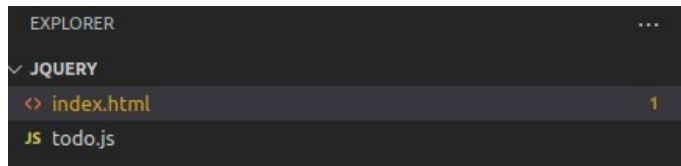
CSR



Källa: Khanum, T. *Server-Side Rendering (SSR) Vs Client-Side Rendering (CSR)*.
<https://dev.to/codewithtee/server-side-rendering-ssr-vs-client-side-rendering-csr-3m24>

← Mög från en Vue-installation

Mög från en jQuery-installation



En snabb introduktion till Vue

Single File Components är fina saker



[Change formatting by using the indentation buttons.]

[Change background color with Format > Slide Background...]

Varför Vue?

- Enkelt att komma igång med
- Jag gillar det

Komponenter

Rotkomponenten App.vue

Välkommen till Vue-versionen

ToDoList.vue

Att göra

Vad ska göras?

ToDoList.vue

Första saken

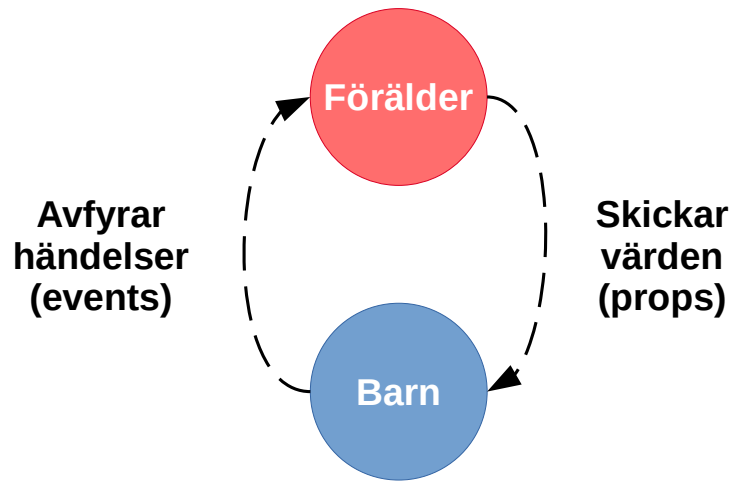
X

Andra saken

X

2 punkter kvar att göra

Komponenter



Single File Components

```
<script setup>
defineProps({
  label: {
    type: String,
    required: true
  },
  id: {
    type: String,
    required: true
  }
});
</script>

<template>
  <li class="list-group-item">
    <label>{{ label }}</label>
    <button @click="$emit('removeTodo', id)" class="btn btn-sm btn-danger float-end" :data-id="{{id}}">X</button>
  </li>
</template>

<style scoped>
</style>
```

Att göra-lista med Vue

[Change formatting by using the indentation buttons.]

[Change background color with Format > Slide Background...]

Demo

Se video + kod på kurswebbplatsen

Att göra-listan i andra ramverk

React



[Change background color with Format > Slide Background...]

React

- Komponentbaserat
- Allt är inte inkluderat
- Har inte stöd för routing (se Vue) och data store
- Viktiga koncept: Virtual DOM och JSX
- Erbjuder terminalbaserat byggsystem
 - <https://create-react-app.dev>

Demo

Se video + kod på kurswebbplatsen

Att göra-listan i andra ramverk

Angular



[Change background color with Format > Slide Background...]

Demo

Se kod på kurswebbplatsen