

Výkonnost webu s moderními frameworky

Lukáš Trumm

Frontend architekt v Quanti



Consent

We use third party cookies to personalize content, ads and analyze site traffic.

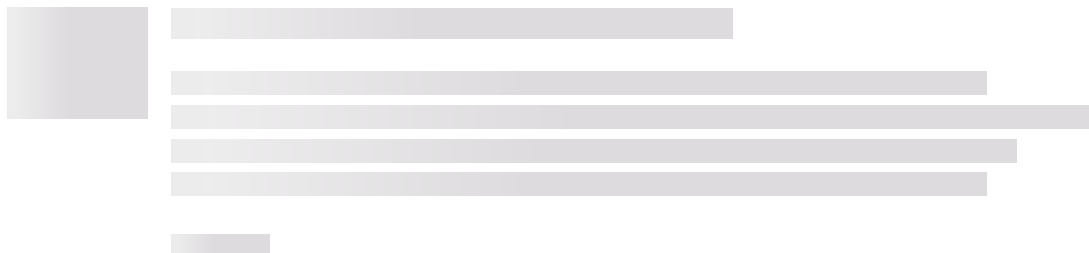
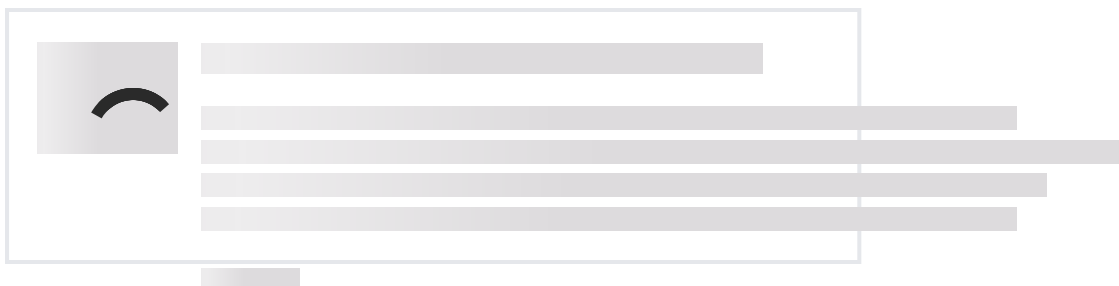
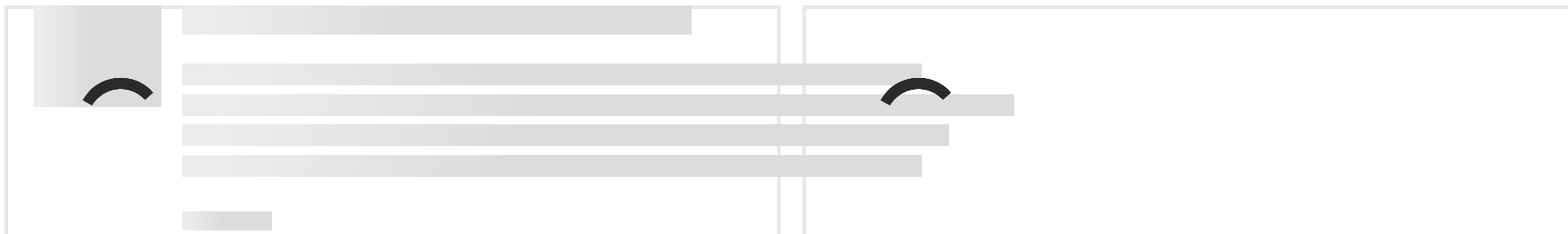
Okey!

Subscribe!

Subscribe right now! Next episode will be released soon!

No thanks

Sure

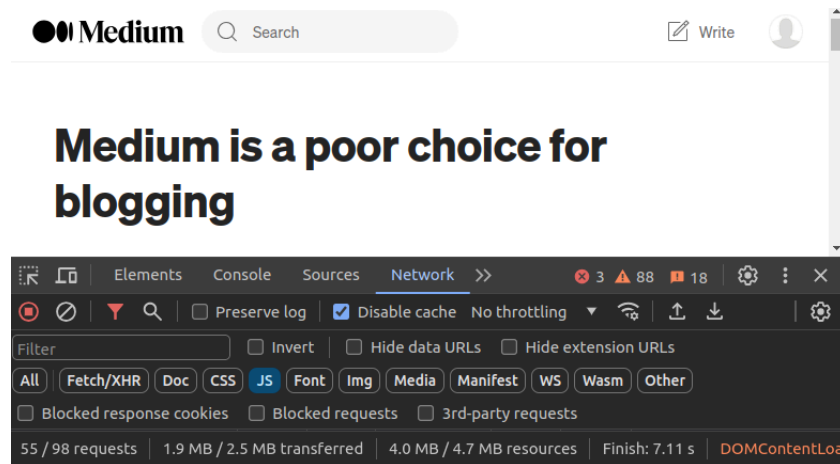


An unexpected error occurred, sorry.

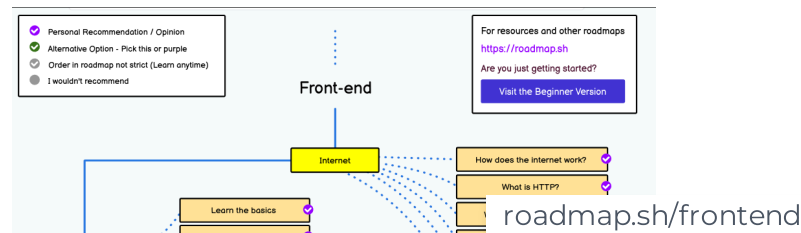
Proč?

Proč?

- Je to složitý!
- Proč je web pomalý?
 - hodně JavaScriptu
 - komplexita vývoje
- Proč to řešit?
 - abychom nemuseli čekat
 - aby se lidi vůbec dostali k tomu, co potřebují
- Proč stále vznikají nové frameworky?
 - vývojáři to chtějí mít dokonalé a nikdo to nechce staré
 - jeden jazyk pro vývoj na serveru i v prohlížečích



<https://medium.com>



Výkonnost webu

- Čas do prvního načtení stránky
- Svižnost přechodu mezi stránkami
- Rychlost reakce na kliknutí
- Plynulost skrolování
- Poskakování stránky během načítání

- Konverze
- Umístění ve vyhledávačích
- Nároky na hardware
- ...

Moderní meta-frameworky



Next



Nuxt



Analog



SvelteKit



Měření výkonnosti

- Lighthouse – v prohlížeči
- WebPageTest – reálná zařízení po světě
- Page Speed Insights – Google data z Chromu

Lighthouse



Výkon



Přístupnost



Doporučené
postupy



SEO

Page Speed Insights (RUM data, 75. percentil)



Mobil



Počítač



Objevte, co zažívají skuteční uživatelé

Tato adresa URL Zdroj



Vyhodnocení metrik Core Web Vitals: v pořádku ⚠️

● Largest Contentful Paint (LCP)

1,4 s



● First Input Delay (FID)

36 ms



● Cum



Až bude metrika INP v sadě metrik Core Web Vitals 12. března 2024 nahrazena metrikou FID, může se toto hodnocení změnit. [Další informace](#)

DALŠÍ DŮLEŽITÉ METRIKY

● First Contentful Paint (FCP)

1,2 s



■ Interaction to Next Paint (INP) ⓘ

279 ms



● Time to First Byte (TTFB) ⚡

0,5 s



Poslední 28denní shromažďovací období



Celá délka návštěvy



Různá mobilní zařízení



Různá připojení k síti



Mnoho vzorků ([Chrome UX Report](#))



Všechny verze Chromu

Core Web Vitals

(Loading)

LCP

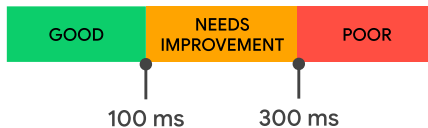
Largest Contentful Paint



(Interactivity)

FID

First Input Delay



(Visual Stability)

CLS

Cumulative Layout Shift



Zdroj: web.dev/articles/vitals

Core Web Vitals (12. 3. 2024 !)

(Loading)

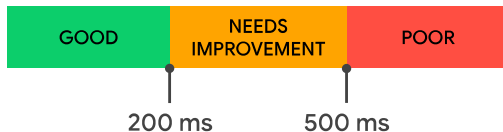
LCP

Largest Contentful Paint



INP

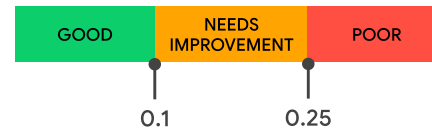
Interaction to Next Paint



(Visual Stability)

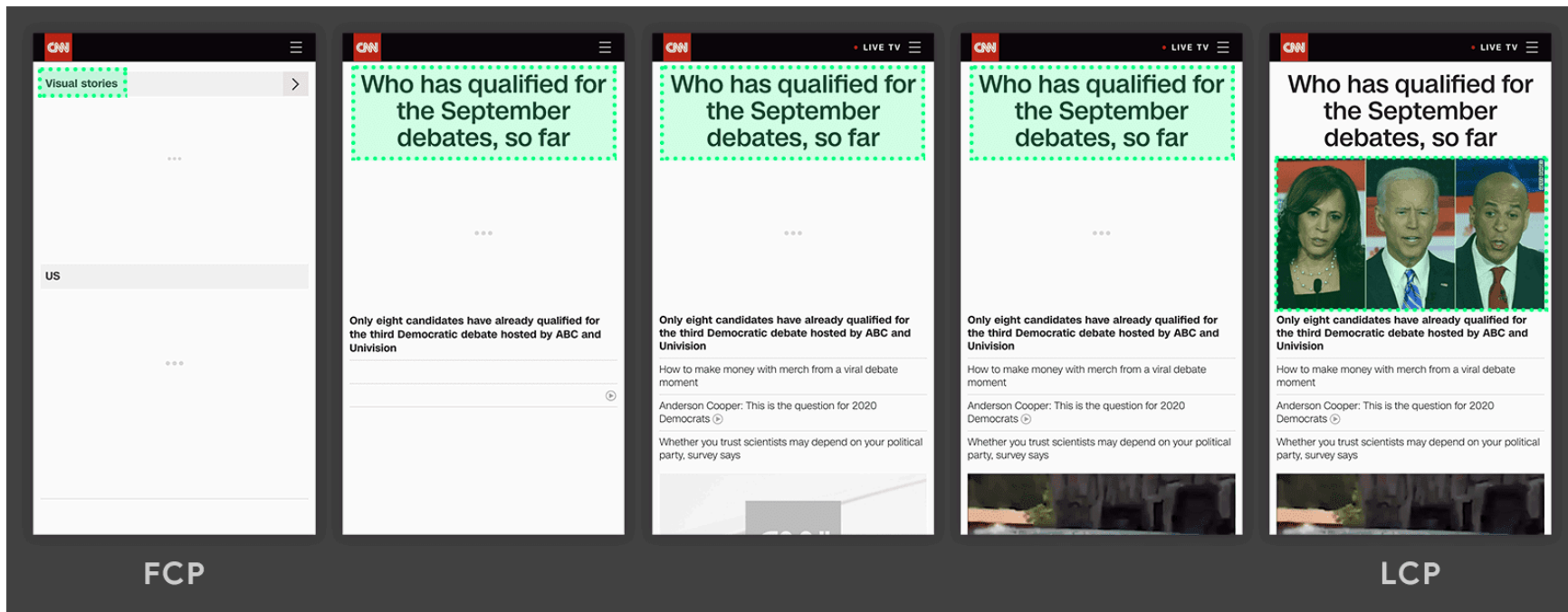
CLS

Cumulative Layout Shift



Zdroj: web.dev/articles/vitals

Largest Contentful Paint (LCP)



Zdroj: web.dev/lcp

Cumulative Layout Shift (CLS)

Order confirmation

You have selected **56** items. Is this correct?

Yes, place my order

☐ No, go back

▶ 0:00 / 0:12



Interaction to Next Paint (INP) & First Input Delay (FID)

Příklad: V baru – čekání na objednaný drink

- FID: čas do začátku přípravy prvního drinku
 - ale limonáda se připravuje rychleji než koktejl
- INP: čas na přípravu samotnou všech drinků po dobu návštěvy baru

Zdroj: Harry Roberts

Demo Lighthouse

Zběžná analýza dvou e-shopů

- czc.cz
- rohlik.cz

Postup

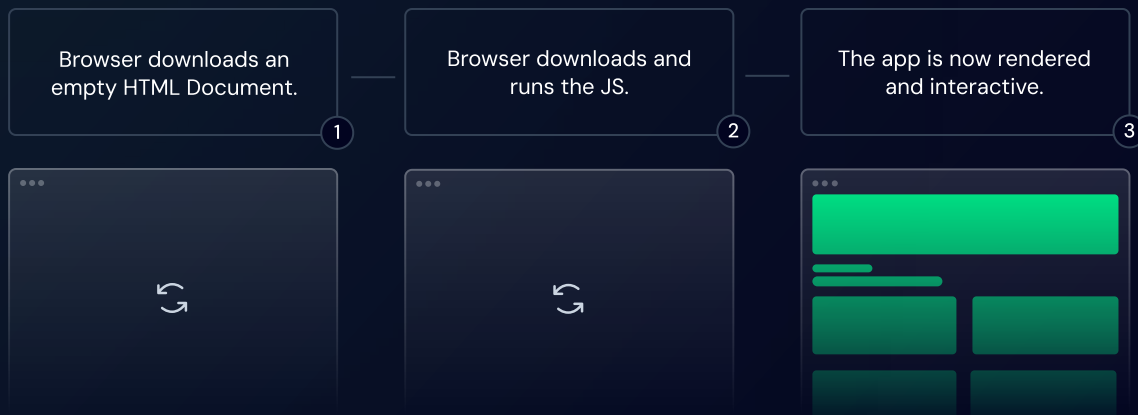
1. Google Chrome
2. Incognito mode (bez doplňků)
3. DevTools, záložka Lighthouse
4. Mode: Navigation, Device: Mobile, click Analyze

Specifika JavaScriptových frameworků

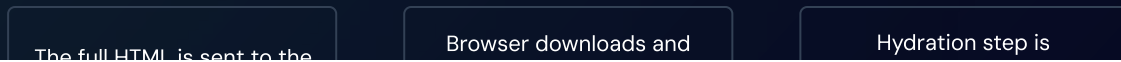
- velká míra kontroly nad chováním v prohlížeči = příliš mnoho možností
- každých pár měsíců nebo let změna
- příliš snadné přidat mnoho nepotřebných závislostí

Kontrola nad způsobem renderování HTML

Client-side rendering



Server-side rendering



Zrychlení načítání JS aplikací a webů

- redukce množství JavaScriptu
 - využít code splitting a lazy loading
 - omezit použití externích knihoven
 - izolovat skripty třetích stran
 - zkoumat Islands of (non)interactivity a další techniky
- redukce množství dat
- typ renderování HTML
- použití CDNky
- optimalizace obrázků a fontů
- vhodný efekt při načítání dat
- ...

```
<LazyReviewsComponent />
```

- ReviewsComponent.vue
- NonInteractiveComponent.server.vue
- BrowserOnlyComponent.client.vue

```
export default defineCachedEventHandler(  
  async (event) => {  
    const urls = [  
      /* some urls */  
    ]  
    return Promise.all(  
      urls.map(  
        /* several expensive requests */  
        (url) => fetch(url).then((r) => r.json()),  
        /* error handling etc. */  
      ),  
    )  
  },  
  { maxAge: 300 },  
)
```

Demo on CrUX data

- Chrome User Experience Report
- Core web vitals report

Zdroj: cwvtech.report

Shrnutí

- měř
- omez JavaScript v prohlížeči
- zvol framework uvážlivě
- drž složitost na uzdě

Otázky?



→ <https://lukastrumm.com/talks/>

