

React pre začiatočníkov I.

Ing. Slavomír Kožár

1. 3. 2022



Slavo Kožár



- absolvent FEL ČVUT
- viac ako 10 rokov skúseností s webovým vývojom
- 5 rokov skúseností s vyučovaním webových technológií

- React
- Laravel

INNOVIS, s.r.o.



„Miestna spoločnosť zaoberajúca sa vývojom a konzultačnými službami pôsobiaca na medzinárodnom trhu, ktorá sa dokáže efektívne učiť, navrhovať a vytvárať riešenia na mieru.“



★ 2014, Košice, SK

Referencie



Slovenské elektrárne, a.s.

- ENEL Group
- Najväčší výrobca elektriny na Slovensku

Sektor: **Súkromný – verejné služby (energetika)**



Allianz – Slovenská poisťovňa, a.s.

- Allianz Societas Europaea
- Líder na slovenskom poistnom trhu

Sektor: **Súkromný – poistenie**



Západoslovenská distribučná, a.s.

- E.ON Group
- Najväčší distribútor energií na Slovensku

Sektor: **Súkromný – verejné služby (energetika)**



Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

- Najväčší distribútor vody na východnom Slovensku

Sektor: **Súkromný – verejné služby (dodávka vody)**



Dopravný úrad

- Orgán štátnej správy s celoštátnou pôsobnosťou v oblasti železníc, civilného letectva a vodnej dopravy

Sektor: **Verejný – štátna správa**



Národný onkologický ústav

- Vysokošpecializovaná nemocnica zameraná na poskytovanie onkologickej starostlivosti

▪ Sektor: **Verejný - zdravotníctvo**



Ministerstvo hospodárstva SR

- Ústredný orgán štátnej správy Slovenskej republiky pre hospodárske záležitosti

Sektor: **Verejný – štátna správa**

Firemný život v INNOVISE

- **TECH STACK:** Java2EE, Spring, REACT, Bootstrap, Angular, PHP, MySQL, Maria DB, Postgre SQL, DevOps
- **FINANCIE:** Konkurenčný plat, prémie a odmeny
- **KARIÉRA:** Školenia, certifikácie, plánovanie kariéry
- **RELAX:** Wellness poukážky, relaxačný priestor, VR výbava
- **PRÁCA:** Flexibilný HW, možnosť trvalého home-office, vybavenie home-office
- **Luxusný teambuilding:** 4* - 5* hotel (jedlá + nápoje) + teambuildingové aktivity
- **Vianočné PPP:** Párty + Partneri + Prezenty



„Neustále hľadáme top talenty - ľudí, ktorí sú pripravení zapojiť sa do práce, na ktorú môžu byť hrdí.“

Organizácia kurzu

- Utorok 20:00
- 7 (8) lekcií - každá 90 minút
- Práca na projekte – ToDo Aplikácia
- Komunikácia cez slack:



edu-sh.slack.com

- Zdroje pre cvičenia:

<https://slavokozar.github.io/react-pre-zaciatocnikov-summer-2022/>

Obsah

WWW

React

Štruktúra projektu

React Komponent

React State

React Props

Faqltem

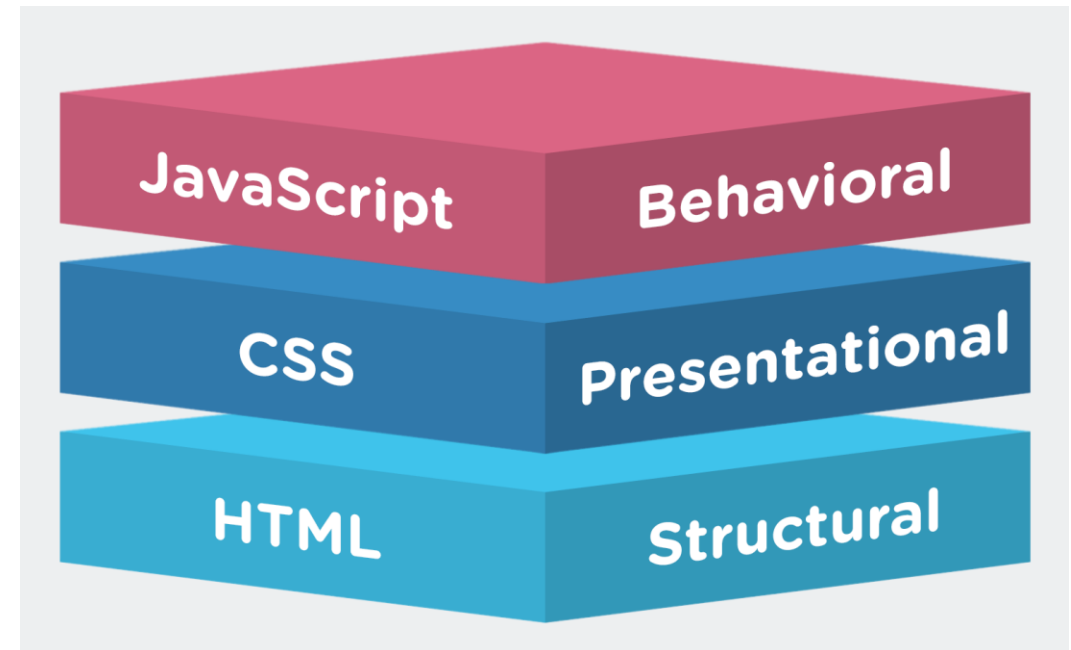


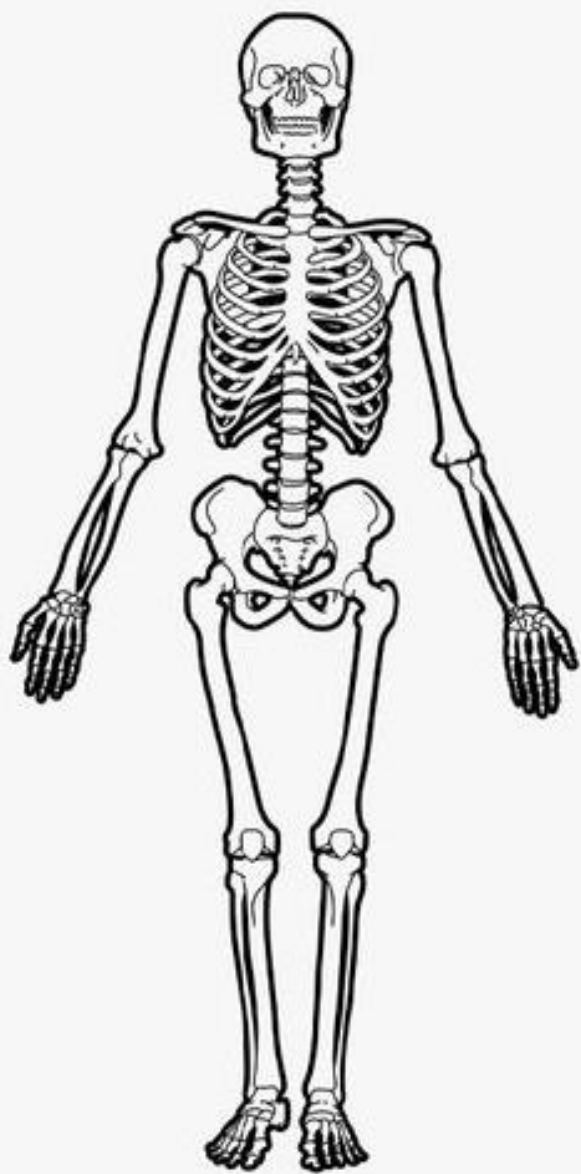
WWW

Wold Wide Web

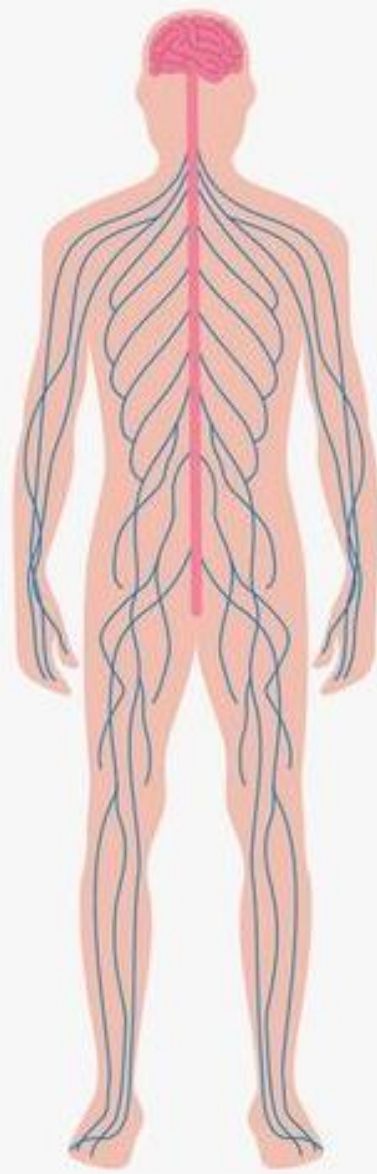
Wold Wide Web

- Distribuovaný hypertextový internetový informačný systém, ktorý umožňuje univerzálny prístup k širokému univerzu dokumentov, ktoré obsahujú odkazy na iné miestne alebo vzdialené dokumenty.
- Každý dokument má svoju špecifickú adresu – URL, vďaka ktorej môže byť nájdený a zobrazený v programoch nazývaných webový prehliadač.
- Internetový prehliadač vykresľuje stránku na obrazovku počítača tak ako je definovaná HTML, CSS, JS a inými webovými jazykmi.





HTML



JavaScript



CSS

HyperText Markup Language

- štandardný značkovací jazyk na vytváranie webových stránok a webových aplikácií
- Elementy HTML sú stavebnými blokmi stránok HTML. Pomocou konštrukcií HTML môžu byť obrázky a iné objekty, ako napríklad interaktívne formuláre, vložené do vykreslenej stránky.
- HTML poskytuje prostriedky na vytváranie štruktúrovaných dokumentov označením štrukturálnej sémantiky textu, ako sú nadpisy, odseky, zoznamy, odkazy, úvodzovky a iné položky.

HTML Tagy

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>This is a title</title>
  </head>
  <body>
    <div>
      <p>Hello world!</p>
    </div>
  </body>
</html>
```

- Prvky HTML sú ohraničené značkami napísanými pomocou lomených zátvoriek.
- Tagy ako a <input/> priamo vkladajú obsah na stránku.
- Ďalšie značky, ako napríklad <p>, obklopujú a poskytujú informácie o texte dokumentu a môžu obsahovať ďalšie značky ako čiastkové prvky.
- Prehliadače nezobrazujú značky HTML, ale používajú ich na interpretáciu obsahu stránky.

JavaScript

- Programovací jazyk - jedna z troch kľúčových technológií na ktorých stojí WWW (spolu s HTML a CSS).
- Viac ako 97% webových stránok používa JavaScript na strane klienta pre definovanie správania webovej stránky.
- Všetky webové prehliadače majú vyhradený JavaScript engine na spustenie kódu na zariadeniach používateľov.

JavaScript

- high-level programovací jazyk
- just-in-time kompilovaný jazyk definovaný štandardom ECMAScript
- dynamické typovanie
- podporuje udalosťami riadené, funkčné a imperatívne štýly programovania.
- API na prácu s textom, dátumami, regulárnymi výrazmi, štandardnými dátovými štruktúrami a objektovým modelom dokumentu (DOM)

React

A JavaScript library for building user interfaces

Decorative red geometric shapes at the bottom left of the slide, consisting of several overlapping triangles in different shades of red.

React

- vyvinutý spoločnosťou Facebook
- uvedený na trh v roku 2013
- Facebook vo svojich produktoch vo veľkej miere využíva React (Facebook, Instagram a WhatsApp).
- Aktuálna stabilná verzia je 17.X, vydaná v októbri 2020 (odvtedy s menšími prírastkovými aktualizáciami).

Konkurencia

Angular

- najvyspelejší
- dobrá podpora komunity
- kompletný balík
- krivka učenia je však strmá a koncepty vývoja v Angular môžu odradiť nových vývojárov.
- pre spoločnosti s veľkými tímami a vývojárov, ktorí už používajú TypeScript.

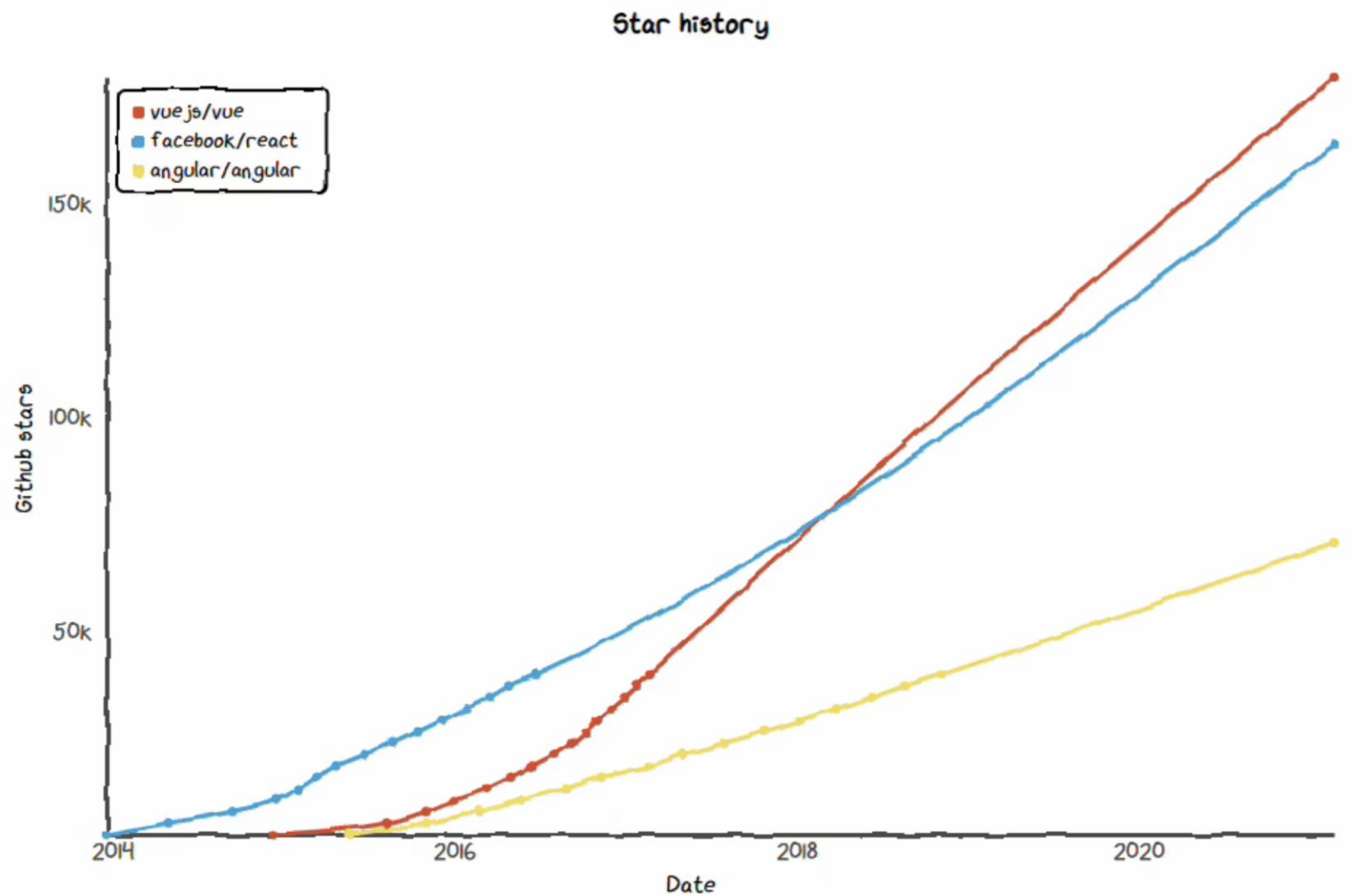
React

- dostatočne zrelý
- obrovská komunita
- bohatý trh práce
- ideálny pre začiatočníkov
- pre začínajúcich podnikateľov a vývojárov, ktorí majú radi určitú flexibilitu (vďaka bezproblémovej integrácii s inými frameworkmi)

Vue

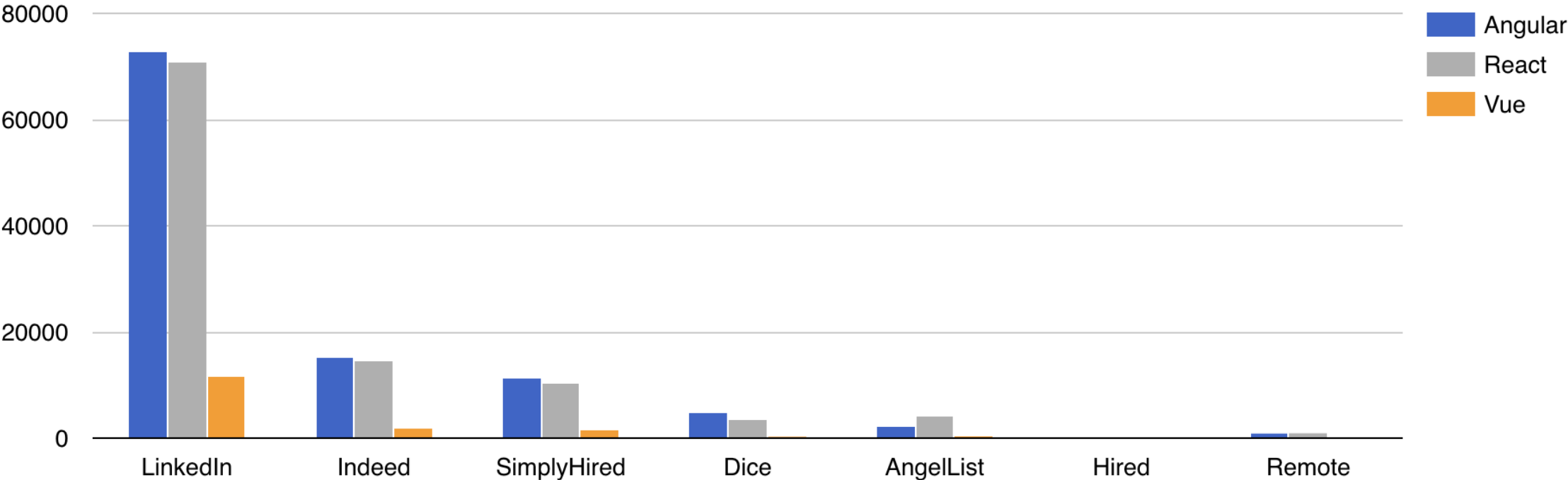
- najnovší hráč v hre
- bez podpory veľkej spoločnosti
- konkurencia schopný s vydaním Vue 3.0
- Čínski giganti - Alibaba a Baidu si vybrali Vue ako svoj primárny JavaScript framework.
- pre tých, ktorí preferujú jednoduchosť, no zároveň majú radi flexibilitu.

Konkurencia



Konkurencia

Job market for Angular vs Vue vs React



React

Declarative

React umožňuje bezbolestné vytváranie interaktívnych používateľských rozhraní

Navrhnete zobrazenia pre každý stav vo vašej aplikácii a React efektívne aktualizuje a vykreslí tie správne komponenty, keď sa údaje zmenia.

Deklaratívne zobrazenia robia kód predvídateľnejším a ľahšie laditeľným.

Component-Based

Zapuzdrené komponenty, ktoré spravujú svoj vlastný stav, a potom z nich vytvorte zložité používateľské rozhrania.

Keďže logika komponentov je napísaná v JavaScripte môžete jednoducho prenášať údaje v aplikácií a udržiavať stav mimo DOM.

Prístup

Declarative

je založené na myšlienke programovania aplikácií pomocou definícií **čo sa má urobiť**, a **nie ako sa to má urobiť**.

Imperative

(tiež procedurálne programovanie)
popisuje výpočet pomocou postupnosti príkazov a určuje **presný postup** (algoritmus), ako danú úlohu riešiť.

Imperatívny prístup

```
var more = document.getElementById("more");
```

```
// Hide the text between the span elements  
more.style.display = "none";
```

```
// Show the dots after the text  
points.style.display = "inline";
```

```
// Change the text on button to 'Show More'  
button.innerHTML = "Show More";
```

Deklaratívny prístup - React

```
{  
  !showMore && (  
    <span id="points">...</span>  
  )  
}
```

```
<button onClick={() => setShowMore(!showMore)}>  
  { showMore ? 'Show Less' : 'Show More' }  
</button>
```

Vytvorenie aplikácie

```
$ npx create-react-app my-app  
$ cd my-app  
$ npm start
```


Štruktúra Projektu

```
— public
  — favicon.ico
  — index.html
  — logo512.png
  — manifest.json
  — robots.txt
  — logo192.png
— src
  — reportWebVitals.js
  — App.css
  — index.js
  — index.css
  — App.test.js
  — setupTests.js
  — logo.svg
  — App.js
— README.md
— .gitignore
— package-lock.json
— package.json
```

- `package.json`
 - súbor definujúci závislosti projektu
- `public`
 - všetky zdroje určené pre zobrazenie v prehliadači - obrázky..
- `public/index.html`
 - HTML súbor otváraný prehliadačom
- `src/index.js`
 - koreňový súbor celého projektu
- `src/App.js`
 - hlavná komponenta projektu

Ďalšie čítanie

<https://reactjs.org/docs/faq-structure.html>

React Component

MojaKomponenta (state) => HTML

React Component

```
function MojaKomponenta() {  
  return (  
    <div>  
      <h1>Moja Komponenta</h1>  
    </div>  
  );  
}
```

FAQItem

Nová komponenta s názvom `FAQItem`

1. Vytvorenie nového súboru `src/FAQItem.js`

2. Vytvorenie funkcie:

```
function FAQItem() {  
  return (  
    <html obsah/>  
  )  
}
```

3. `export default FAQItem;`

FaqItem II

Zobrazenie novej komponenty

1. V `src/App.js` aplikujeme novú komponentu `FaqItem`
2. `import FaqItem from './FaqItem.js'`
3. Pridanie `<FaqItem/>` do return hodnoty funkcie `App`

Udalosti

- Rovnako ako udalosti HTML DOM, React môže vykonávať akcie založené na udalostiach používateľa.
- React má rovnaké udalosti ako HTML: click, change, mouseover ...
- Udalosti React sú napísané v syntaxi camelCase, obslužné rutiny udalostí React sú napísané vo zložených zátvorkách:

```
function hello() { alert('Hello') }
```

```
<button onClick={hello}>Hello World!</button>
```

Udalosti II

Bežná prax je použitie arrow funkcií

```
<button  
  onClick={ () => {  
    alert('hello');  
  }}  
>  
  Hello World!  
</button>
```

State

- Komponenty React majú vstavaný objekt definujúci stav komponenty.
- Objekt stavu je miesto, kde ukladáte hodnoty vlastností, ktoré patria komponentu.
- Keď sa objekt stavu zmení, komponent sa znova vykreslí.

State II

Každý z atribútov stavu je definovaný dvojicou:

1. konštantná premenná
2. funkcia pre zmenu hodnoty
3. počiatočná hodnota

```
import {useState} from 'react';
```

```
const [text, setText] = useState('');
```

State III

```
import {useState} from 'react';

const [text, setText] = useState('');

<p>{text}</p>

<button onClick={() => setText('Hello!')}>
  Hello World!
</button>
```

FaqItem State

- stav komponenty definuje, či je odpoveď otvorená - viditeľná, alebo nie
- state atribút `open` - počiatočná hodnota `false`
- zmena na 'opačnú' hodnotu kliknutím na `<button>`
- debugujeme pomocou `console.log(open)`

FaqItem State II

- zmena textu tlačidla pomocou ternárneho operátora

```
{ open ? 'Schovej odpoveď' : 'Ukaž odpoveď' }
```

Faqltem State III

- podmienené zobrazenie odpovede

```
{  
    open && ( 'Odpoved' )  
}
```

React Component II

MojaKomponenta (props, state) => HTML

Props

- Props (properties) sú argumenty odovzdané komponentom.
- Props sa odovzdávajú komponentom prostredníctvom HTML atribútov.
- Slúžia pre modifikáciu všeobecných komponentov pre konkrétne použitia.

Props

- Definícia komponenty

```
function Komponenta(props) {  
  return (  
    <p>{props.text}</p>  
  )  
}
```

- Volanie komponenty

```
<Komponenta text="Hello world!"/>
```


Faqltem Props

Využitie props v našej Faqltem?

Použitie tej istej komponenty pre rôzne otázky a odpovede!

Faqltem potrebuje 2 props:

- `question`
- `answer`

FaqItem Props II

Upravíme spôsob volania FaqItem

```
<FaqItem
  question="Je akademie zdarma?"
  answer=
    "Akademie je zdarma pro všechny členy
    klubu Silicon Hill s platným základním
    a síťovým členstvím."
/>
```

FaqItem Props III

Upravíme FaqItem pre príjem props

```
function FaqItem(props) {  
  return (  
    ...  
    <strong>{props.question}</strong>  
    <p>{props.answer}</p>  
    ...  
  )  
}
```

Congratulations!



homm.fun

meme-arsenal.ru

ĎAKUJEME !

Ing. Slavomír Kožár

slavomir.kozar@innovis.sk

www.innovis.sk

