


React pre začiatočníkov II.

Ing. Slavomír Kožár

10. 3. 2022



Obsah

- Vytvorenie projektu
- Štruktúra projektu
- React Component
- React State
- React Props

- FAQ App

Vytvorenie aplikácie

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

Viac info

<https://reactjs.org/docs/create-a-new-react-app.html>

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

React Component

MojaKomponenta (state) => HTML

```
function MojaKomponenta ()  
{  
  return ( <div/> )  
}
```

- JavaScript funkcia vracajúca HTML obsah
- používa syntax JSX
- dynamicky pregenerovaná podľa vnútorného stavu komponenty – state

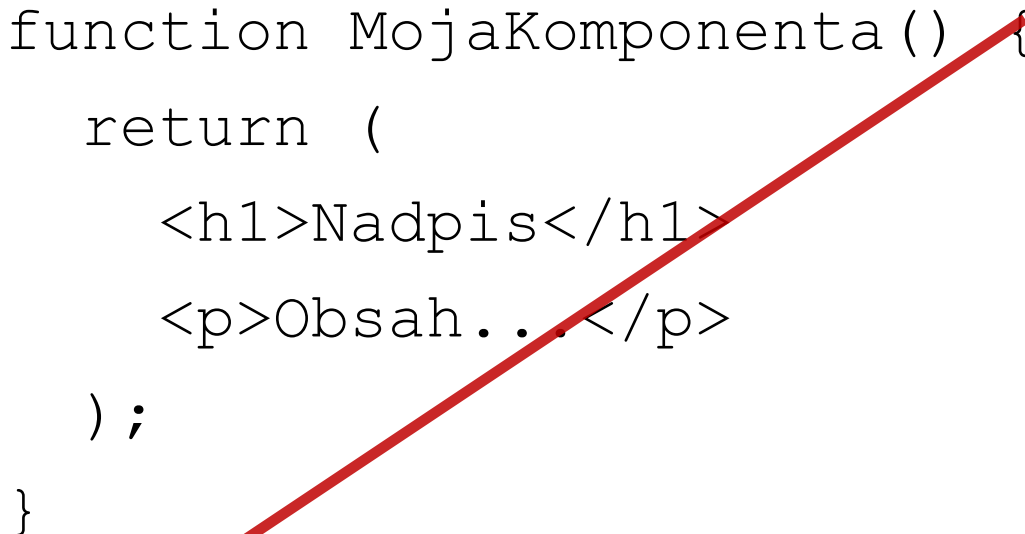
React Component II

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

React Component III

Komponenta môže vždy vracať len jeden HTML element!

```
function MojaKomponenta() {  
  return (  
    <h1>Nadpis</h1>  
    <p>Obsah...</p>  
  );  
}
```



```
function MojaKomponenta() {  
  return (  
    <div>  
      <h1>Nadpis</h1>  
      <p>Obsah...</p>  
    </div>  
  );  
}
```

React Fragment

Niekedy je vrátené `<div></div>` problém ... preto existuje Fragment `<> ... </>`

```
function MojaKomponenta() {  
  return (  
    <div>  
      <h1>Nadpis</h1>  
      <p>Obsah...</p>  
    </div>  
  );  
}
```

```
function MojaKomponenta() {  
  return (  
    <>  
      <h1>Nadpis</h1>  
      <p>Obsah...</p>  
    </>  
  );  
}
```


FAQ App I

Nová komponenta s názvom `FaqItem`

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

2. Vytvorenie funkcie :

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

3. `export default FaqItem;`

FAQ App 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`

Ladenie JS

Súčasťou všetkých moderných prehliadačov je konzola pre ladenie JavaScriptov

Otvorenie konzoly

1. Pravé tlačidlo myši
2. Preskúmať
3. Záložka Console

```
console.log()  
console.info()  
console.error()
```



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

```
function MojaKomponenta() {  
  function hello(){ alert('Hello') }  
  
  return (  
    <div>  
      <h1>Moja Komponenta</h1>  
  
      <button onClick={hello}>Hello World!</button>  
    </div>  
  );  
}
```

Udalosti III

Bežná prax je použitie arrow funkcií

```
function (a, b){ return a + b}
```

```
(a, b) => { return a + b }
```

```
(a, b) => ( a + b )
```

```
<button
  onClick={ () => {
    console.log('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.

Hooks

- novinka od verzie 16.8
- funkcia vyššieho rádu (funkcia vracajúca funkciu)
- API pre prácu s „jadrom“ React

State II

Každý z atribútov stavu je definovaný dvojicou:

1. konštantná premenná - `text`
2. funkcia pre zmenu hodnoty - `setText`
3. počiatočná hodnota - `'Hello'`

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

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

State III

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

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

<p>{text}</p>

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

FAQ App III

- 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)`

FAQ App IV

- zmena textu tlačidla pomocou ternárneho operátora

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

FAQ App V

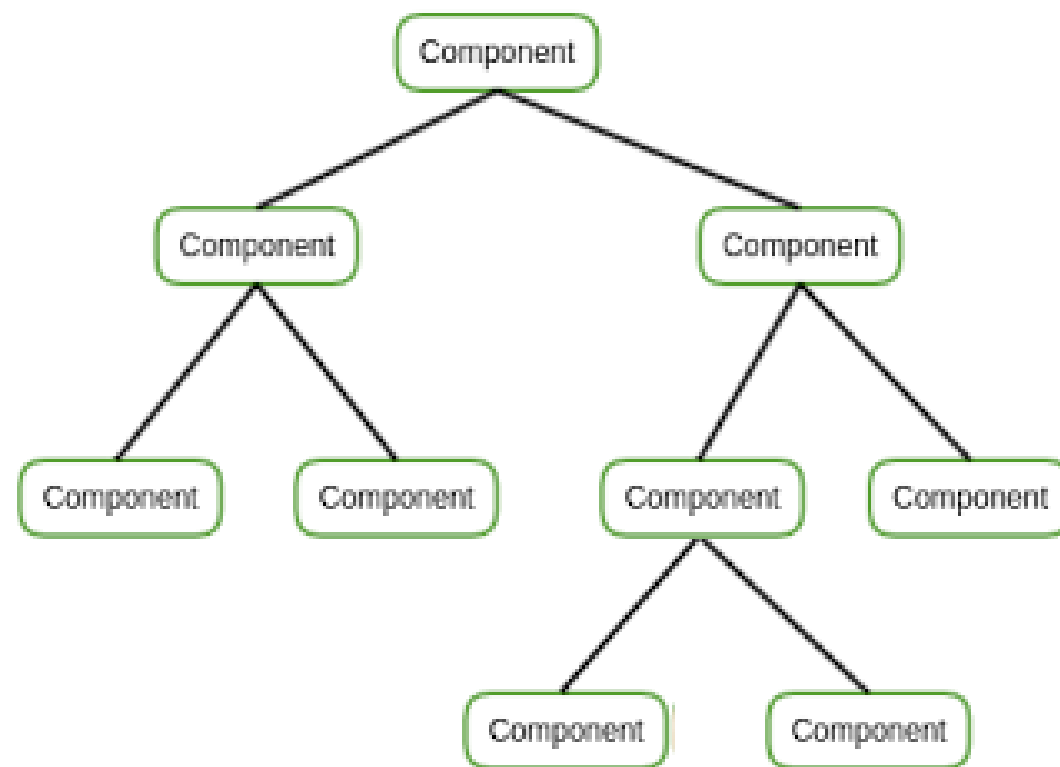
- podmienené zobrazenie odpovede

```
{
    open && (
        <p>Odpoved</p>
    )
}
```

DOM

Document Object Model = stromová štruktúra komponentov

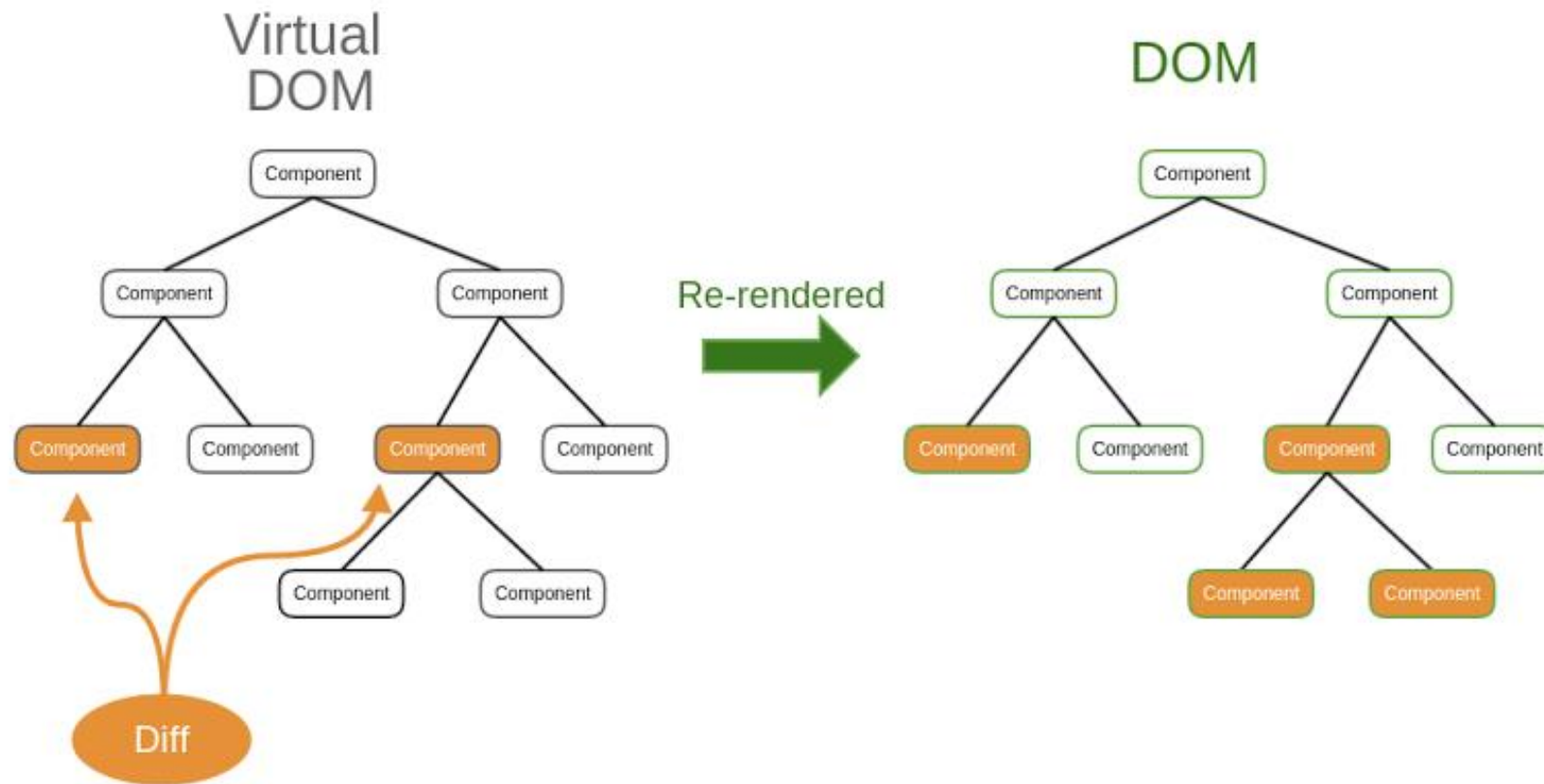
- komponenty reprezentujú reálne elementy vo webovej stránke
- zmena v DOM je veľmi DRAHÁ operácia – využíva veľa zdrojov prehliadača (prekreslenie, aplikácia CSS, načítanie obrázkov...)



Virtual DOM

- react neupravuje priamo DOM (príliš drahá operácia)
- vytvára Virtual DOM na základe nových stavov komponent
- rozdiel medzi Virtual DOM a DOM sú aplikované do webovej stránky

Virtual DOM



React Component IV

MojaKomponenta (**props**, state) => HTML

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

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!"/>
```

FAQ App VI

Využitie props v našej FaqItem?

Použitie tej istej komponenty pre rôzne otázky a odpovede!

FaqItem potrebuje 2 props:

- `question`
- `answer`

FAQ App VII

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."
/>
```

FAQ App VIII

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

