INNOVIS

React pre začiatočníkov
IV. Zoznamy

Ing. Slavomír Kožár

15. 11. 2022

Obsah

- ToDo projekt
- Form
- Renderovanie poľa komponentov
- .map()
- keys
- immutable state
- .filter()
- .concat()

- ToDo tasks

ToDo Projekt

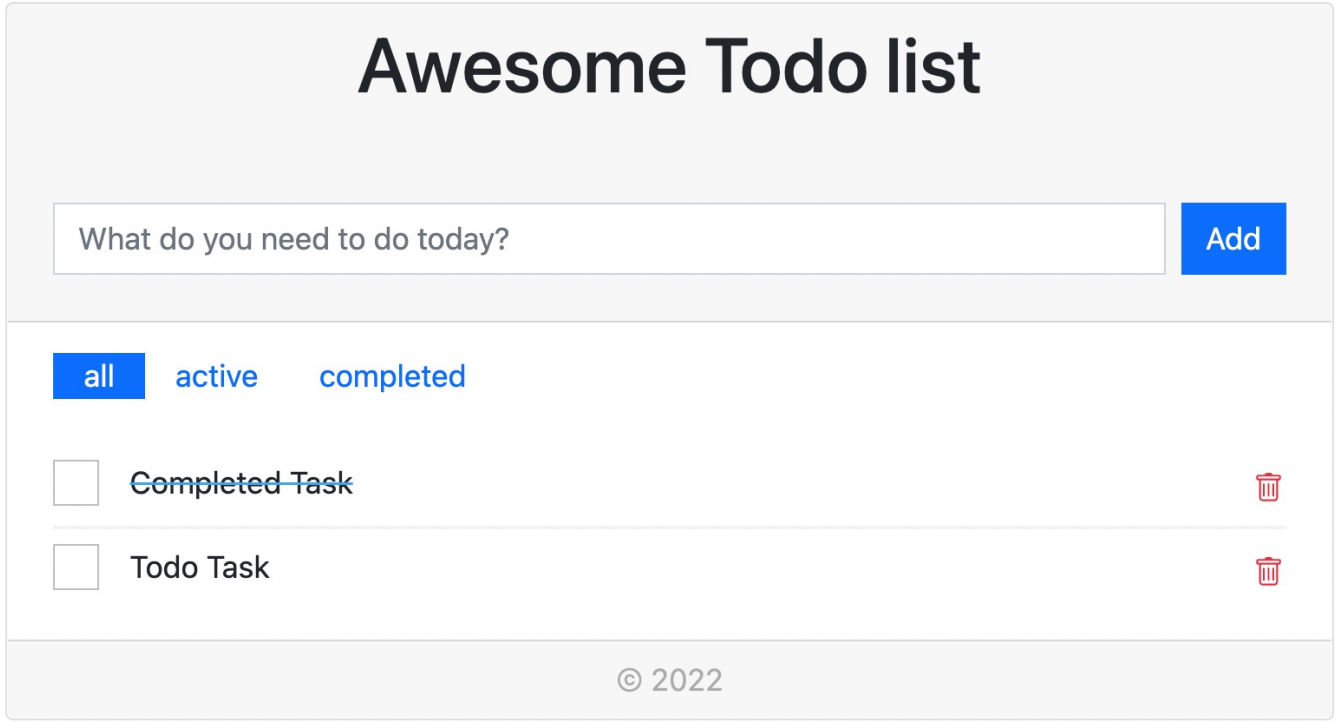
https://github.com/slavokozar/react-pre-zaciatocnikov-todo-project/

```
$ git clone https://github.com/slavokozar/react-pre-zaciatocnikov-todo-project.git
$ cd react-pre-zaciatocnikov-todo-project
$ npm install
$ npm start
```

ToDo App

To Do:

1. formulár
2. vytvorenie nového tasku



Form

```
function handleSubmit (e) {
  e.preventDefault();
}
```

vypnutie default funkcie formulára

```
<form
  onSubmit = {handleSubmit}
>
    <input ... />
    <button type="submit">Add</button>
</form>
```

udalosť vytvorená pri odoslaní formulára

INNOVIS

Pole (Array) komponent

```
const array = [
    <p>hello</p>,
    <p>world</p>
];

return (
    <div>
        {array}
    </div>
);
```

INNOVIS

Pole (Array) komponent

Staticky zadefinované pole komponent nedáva zmysel...

```
return (
    <div>
        <p>hello</p>
        <p>world</p>
    </div>
);
```

Pole (Array) komponent

Bežne máme pole dát, ktoré potrebujeme konvertovať na pole komponent....

```
const array = [
    'hello',
    'world'
];

const array = [
    <p>hello</p>,
    <p>world</p>
];
```

INNOVIS

Array.prototype.map()

Metóda **map()** vytvorí **nové pole** vyplnené **výsledkami** volania poskytnutej funkcie na **každom prvku** vo volajúcom poli.

```
map(callbackFn)
```

```
callbackFn(element){ /* ... */ }
callbackFn(element, index){ /* ... */ }
callbackFn(element, index, array){ /* ... */ }
```

INNOVIS

Array.prototype.map()

V praxi sa často používajú arrow funkcie...

```
.map((element) => ( /* ... */ ))
.map((element, index) => ( /* ... */ ))
.map((element, index, array) => ( /* ... */ ))
```

INNOVIS

Array.prototype.map()

Metóda **map()** vytvorí **nové pole** vyplnené **výsledkami** volania poskytnutej funkcie na **každom prvku** vo volajúcom poli.

```
const array = [1, 4, 9, 16];

const map1 = array.map(x => x * 2);

console.log(map1);                    [2, 8, 18, 32]
```

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/map

INNOVIS

Pole komponent

```
const array = ['hello', 'world'];

return (
    <div>
        {
            array.map((element) => (
                <p>{element}</p>
            ))
        }
    </div>
);
```

ToDo - tasky

Zobrazenie taskov v ToDo aplikácii z dátovej štruktúry:

```
[
    {
        "text": "Nainštaluj si Node.js",
        "active": true
    },{
        "text": "Naštuduj prezentácie z Kurz pre začiatočníkov",
        "active": true
    }
    ...
]
```

Key(s)

Prvky vo vnútri poľa by mali mať **unikátne kľúče**.

Kľúče pomáhajú React-u identifikovať, **ktoré položky** sa **zmenili**, boli **pridané** alebo **odstránené**...

```
const array = ['hello', 'world‘];
...
    {
        array.map((element, index) => (
            <p key={index}>{element}</p>
        ))
    }
```

Pole v state

```
const [array, setArray] = useState([1, 2, 3, 4]);


<button
    onClick={() => {
        array.push(5);
        setArray(array);
    }}
>
```

INNOVIS

Pole v state - demo

https://github.com/slavokozar/react-pre-zaciatocnikov-array-demo

https://slavokozar.github.io/react-pre-zaciatocnikov-array-demo/

INNOVIS

Immutable

```
let a = [1, 2, 3];
console.log(a);                 [1, 2, 3]

let a = b;
b.push(4);
console.log(b);                 [1, 2, 3, 4]

console.log( a === b )          true
```

Immutable

React spustí **render** iba v prípade, že sa hodnota **state zmení**.

Ak v state potrebujeme uložiť zloženú štruktúru (pole, objekt) musíme s týmito dátami pracovať v tzv. immutable režime.

Neupravujeme pôvodnú dátovu štruktúru, ale vytvárame kópiu so zmenou.

INNOVIS

Immutable

```
let a = [1, 2, 3];
console.log(a);                    [1, 2, 3]

let b = Array.from(a);
b.push(4);
console.log(b);                    [1, 2, 3, 4]

console.log( a === b )             false
```

INNOVIS

Array.prototype.concat()

Metóda **concat()** sa používa na **zlúčenie** dvoch alebo viacerých **polí**. Táto metóda nezmení existujúce polia, ale namiesto toho **vytvorí nové pole**.

```
const array1 = ['a', 'b'];
const array2 = ['c', 'd'];
const array3 = array1.concat(array2);

console.log(array3);          ['a', 'b', 'c', 'd']
```

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/concat

ToDo App

- pridanie nového tasku pomocou funkcie `.concat()`
- nový task pridaný v momente odoslania formulára

INNOVIS

Array.prototype.filter()

Metóda **filter()** vytvorí **nové pole** so všetkými **prvkami**, ktoré prejdú **testom** implementovaným poskytnutou **funkciou**.

```
const words = ['a', 'bb', 'ccc', 'dddd', 'eeee', 'fffff`];

const result = words.filter((word) => ( word.length > 3 ));

console.log(result);                    ['dddd', 'eeee', 'fffff']
```

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array/filter

ToDo App

- vymazanie úlohy zo zoznamu taskov
- task vymazaný kliknutím na tlačidlo

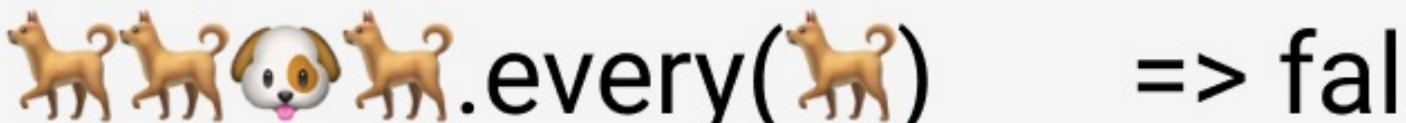
```
<button
    type="button"
    className="btn btn-sm btn-link text-danger"
>
    <svg></svg>
</button>
```

INNOVIS

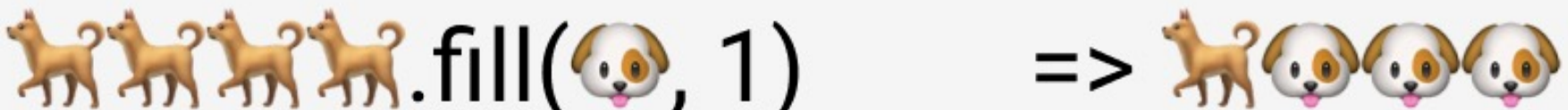
map, filter, reduce


.map(=>) =>

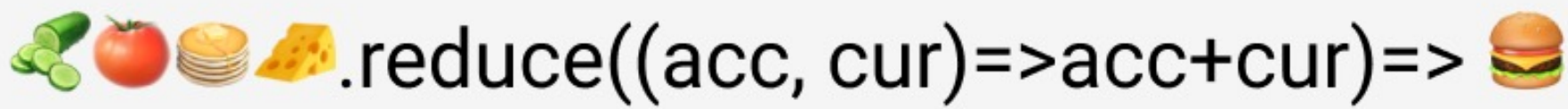

.filter() =>


.every() => false


.some() => true


.fill(, 1) =>


.find() =>


.reduce((acc, cur)=>acc+cur)=>


Congratulations!
homm.fun
meme-arsenal.ru

ĎAKUJEME !

Ing. Slavomír Kožár slavomir.kozar@innovis.sk www.innovis.sk

INNOVIS