

Crear pàgina web

Crearem una pàgina web senzilla mitjançant la biblioteca React, que mostrarà la informació sobre alguns llocs insolits de Catalunya.

L'aspecte final d'aquest mini projecte es mostra en llistat.

Abans d'entrar a la part del projecte, recordem els conceptes bàsics de React.

Què és React?

React és una biblioteca frontal de codi obert i reutilitzable basada en components, que s'utilitza per crear interfícies d'usuari interactives.

Es va desenvolupar a Facebook el 2011.

En una arquitectura MVC, que s'encarrega de l'aspecte i la sensació de l'aplicació.

React utilitza un enfocament declaratiu de programació que fa que el codi sigui més predictable i fàcil de depurar.

Ara, entenguem els significats d'enfocament declaratiu i d'enfocament imperatiu de la programació.

En un enfocament imperatiu, el dissenyador d'aplicacions especifica clarament com s'ha de realitzar el treball o com s'ha d'executar l'aplicació.

Mentre que, en un enfocament declaratiu, el dissenyador d'aplicacions simplement especifica què s'ha d'aconseguir i deixa al marc decidir el funcionament del treball.

Nota: hem de recordar que React no és ben bé un marc, sinó que és una biblioteca que utilitza un enfocament declaratiu de programació.

Quina és la necessitat de les biblioteques / marcs JavaScript front-end, si tenim HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, etc.?

Quan necessitem la manipulació complexa del DOM. sobretot en recuperar dades del servidor i actualitzar el DOM, es fa molt complicat utilitzant eines simples de portada com HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, etc.

Aquí és on les biblioteques / frameworks JavaScript resplendeixen.

Característiques de React

1.JSX: extensió de sintaxi de JavaScript : JSX és una extensió de sintaxi de JavaScript. A React, s'utilitza per descriure com hauria de ser la interfície d'usuari. Amb l'ajut de JSX, podem escriure codi HTML al mateix fitxer que conté codi JavaScript.

2.DOM virtual : React crea un DOM virtual (o VDOM) que és la còpia exacta del DOM real, però és lleuger. Manipular el DOM real és molt més lent que manipular el VDOM. Per exemple: quan l'estat d'un objecte

canvia, és a dir, quan representem un element JSX, cada objecte VDOM s'actualitza. Aquest procés és molt ràpid en comparació amb l'actualització de tots els objectes del DOM real. Un cop el VDOM s'actualitza, React compara el VDOM actualitzat amb la instantània VDOM que es va fer just abans de l'actualització. En comparar-los, React esbrina exactament quin objecte VDOM s'ha canviat. Finalment, React només actualitza aquells objectes del DOM real.

Components de react, state i objectes

Components

Els props són els components bàsics de l'aplicació React, que retorna un conjunt d'elements React que haurien d'aparèixer a la pantalla.

Els components són de dos tipus:

1. **Class component**: el component de classe ha d'incloure la sentència **extends React.Component**, aquesta sentència crea una herència a **React.Component** i dóna accés al nostre component a les funcions de **React.Component**.

El component també requereix un mètode **render()**; aquest mètode retorna HTML.

Si hi ha una funció **constructor()** al nostre component, aquesta funció es cridarà quan s'iniciï el component.

La funció constructora és on iniciem les propietats del component.

State

A React, les propietats dels components s'han de crear en un objecte anomenat **state**.

La funció constructora també és on respectem l'herència del component pare incloent la sentència **super()**, que executa la funció constructora del component pare, i el nostre component té accés a totes les funcions del component pare (**React.Component**).

2. **Component de funció** : un component de funció també retorna HTML i es comporta pràcticament de la mateixa manera que un component de classe, però els components de classe tenen algunes addicions. A continuació es mostra un exemple de component de funció - Estat

Els components React tenen un objecte state incorporat . L'objecte state és on emmagatzemem els valors de propietats que pertanyen al component. Quan l'objecte state canvia, el component es torna a representar.

L'objecte state s'inicialitza al constructor i per canviar un valor a l'objecte d'estat, fem servir el mètode **this.setState()**. Quan un valor de l'objecte state canvia, el component es tornarà a representar, el que significa que la sortida canviarà d'acord amb els nous valors.

Props

Els props són els arguments que es transmeten als components React mitjançant atributs HTML. Si el nostre component té una funció constructora, els accessoris sempre s'han de passar al constructor i també al **React.Component** mitjançant el mètode **super()**.

Ara, aprofundim en el projecte.

Configuració inicial

En primer lloc, ens assegurem que Node.js estigui instal·lat al nostre sistema. Si és així, crearem un directori amb el nom `React_Projects` i, a continuació, obrirem el terminal i navegarem cap a aquest directori. Allà, executarem l'ordre següent:

```
npx create-react-app myapp
```

L'ordre anterior configurarà el nostre entorn de desenvolupament perquè puguem utilitzar les funcions més recents de JavaScript, ofereixi una bona experiència de desenvolupador i optimitzi la nostra aplicació per a la producció. Haurem de tenir Node i npm a la nostra màquina.

L'aplicació Create React no gestiona la lògica del backend ni les bases de dades; només crea una construcció de frontend, de manera que podem utilitzar-lo amb qualsevol backend que vulguem. Sota el capó, utilitza Babel i webpack, però no cal que en sabem res.

Quan estiguem preparats per implementar-los a la producció, l'execució `npm run build` crearà una compilació optimitzada de la nostra aplicació a la carpeta `build`.

Procediment

Pas 1 : primer de tot, crearem un directori `assets` dins `public`. I al directori `assets`, crearem un altre directori `images`, on conservarem nou imatges de les mateixes dimensions.

Pas 2 : a continuació, instal·larem Bootstrap 4 mitjançant l'ordre següent.

```
npm install bootstrap@5.0.1 --save
```

A continuació, instal·larem `reactstrap` i `react -popper` mitjançant l'ordre -

```
npm install --save reactstrap react react-dom
```

```
npm i react-popper @popperjs/core
```

Les dues dependències anteriors ens permetran fer ús de la reactivació basada en components de react dels diferents components JavaScript.

Pas 3 : Ara, anem a crear un directori **components** a l'interior de directori **src**, el qual contindrà dins tres arxius - **greet.js**, **media.css** i **menu.js** . Els codis d'aquests fitxers es donen a continuació -

`greet.js`

```
import React from 'react';

class Greet extends React.Component {

  constructor(props) {
    super(props);

    this.state = { val: "impressionant" };
  }

  changeValue = () => {
    this.setState(
      { val: "Maravellós" }
    );
  }

  render() {
    return (
      <div>
        <h1>Hola {this.state.val} Mon</h1>
        <button type="button" onClick={this.changeValue}>Canvia el
valor</button>
      </div>
    );
  }
}

export default Greet;
```

menu.js

```
import { Media } from 'reactstrap';
import './media.css';

class Menu extends React.Component {
  constructor(props) {
    super(props);

    this.state = {};
  }

  render() {

    const menu = this.props.places.map((place) => {
      return (
        <div key={place.id} id="unit" className="col-12 mt-5">
          <Media tag="li">
            <Media left>
              <Media object src={place.image} alt=
```

```

    {place.name} />
        </Media>
        <Media body className="ml-3">
            <Media heading><strong>{place.name}</strong>
</Media>
            <div><strong>Categoria - </strong>
{place.category}</div>
            <div><strong>Info - </strong>
{place.description}</div>
            <div>Font Info - {place.source}</div>
        </Media>
    </Media>
</div>
    );
});

return (
    <div className="container">
        <div className="row">
            <Media list>
                {menu}
            </Media>
        </div>
    </div>
);
}
}

// 'Keys' - It helps identify which items have changed, are added or
removed.

export default Menu;

```

media.css

```

#unit{
    background-color: #80e5ff;
    font-family: Papyrus;
    font-size: 20px;
}

```

Pas 4 : ara crearem una altra carpeta a l'interior **shared/src**, on només tenim un fitxer: **places.js**.

```

export const PLACES =
[
    {
        id: 0,
        name: 'Vilarig ',

```

```
    image: 'assets/images/vilarig.jpg',
    category: 'Pobles',
    description: "Hem volgut incloure aquest edifici a la llista
per la seva singularitat i ubicació, al petit poble altempordanès de
Vilarig. Tot i que de la construcció ja se n tenen referències des de l any
978, la reforma a fons que s hi feu el segle XVII fa que puguem parlar d un
castell-masia d estil barroc, conservant poquets elements d anteriors
etapes, com ara els tres finestrals renaixentistes a la façana principal,
amb un escut de la població. Protegit com a Bé Cultural d Interès
Nacional.",
    source: 'timeout.cat'
  }, {
    id: 1,
    name: 'Rivert',
    image: 'assets/images/rivert.jpg',
    category: 'Pobles',
    description: 'Rivert té entre 40 i 50 habitants tot i que a l
estiu amb les visites dels familiars de ciutat el cens creix.Situat al
Pallars Jussà les seves cases enclavades a les roques, un preciós entramat
de carrers empedrats i una petita cascada li confereixen un encant
inigualable.',
    source: 'timeout.cat'
  }, {
    id: 2,
    name: 'Basses del Borró ',
    image: 'assets/images/borro.jpg',
    category: 'Gorgs',
    description: 'Les quatre basses esgraonades que ens ofereix el
riu Borró són els punts on aquest torrent, majoritàriament subterrani,
aflora a la superfície. Els habitants de Sales i els municipis propers
sempre hi han anat durant les calorades d'estiu de l'Alta Garrotxa i el
nudisme hi està força institucionalitzat. Per arribar-hi, com a mínim a les
més baixes, n'hi ha prou amb accedir a Sales i seguir les indicacions per
la carretera.',
    source: 'catalunya.cat'
  }, {
    id: 3,
    name: 'Cova de s`Infern ',
    image: 'assets/images/infern.jpg',
    category: 'Paisatges marins',
    description: 'La Cova de s`Infern és, amb diferència, un dels
accidents geogràfics més al·lucinants del Cap de Creus. Una experiència
al·lucinant. Una roca que, a causa de l'erosió de l'aigua, s'ha anat
deformant fins a crear una cova amb una mena de piscina natural dins. Per
tant: banyeu-vos-hi i arribareu gairebé al nirvana. ',
    source: 'wikipedia'
  }, {
    id: 4,
    name: 'El Vilosell',
    image: 'assets/images/vilosell.jpg',
    category: 'Pobles',
    description: 'Es tracta d'un poble encantador d'interior,
situat en un monticle que li atorga destacades panoràmiques. Però el més
bonic està a l'interior, als seus carrers i cases de pedra, ben
```

```
conservades, de gust medieval. ',  
    source: 'wikipedia'  
  }, {  
    id: 5,  
    name: 'Sant Pere de Casserres',  
    image: 'assets/images/casserres1.jpg',  
    category: 'Monestirs',  
    description: "Recomanem la visita a aquest lloc perquè es tracta d'un monestir encantador pel seu romànic senzill -es va començar a construir l'any 1006 i es va consagrar el 1050-. Disposa d'una torre campanar que segons sembla no va voler créixer, acompanyada d'una original església més ampla que llarga amb un claustre recollit, perquè durant el trajecte et trobis sorpreses com tombes antropomòrfiques. També destaca per la seva ubicació, sobre un pronunciat i bucòlic meandre del riu Ter.",  
    source: 'wikipedia'  
  }, {  
    id: 6,  
    name: 'Montgrony ',  
    image: 'assets/images/montgrony1.jpg',  
    category: 'Monestirs',  
    description: "Un lloc pintoresc, enclavat a la muntanya, on es venera la imatge de la Verge de Montgrony des del segle IX. El primer amb què es troba el visitant és un hostel amb una peculiar escala (diuen que la va fer construir el mític comte Arnau) que condueix a la capella de la Verge, excavada a la roca. Des d'aquí una altra escala us conduirà a l'església romànica de Sant Pere. Es pot arribar fent un passeig tranquil des de Castellar de n'Hug o des de Gombrèn.",  
    source: 'wikipedia'  
  }, {  
    id: 7,  
    name: 'Siurana',  
    image: 'assets/images/siurana1.jpg',  
    category: 'Plains',  
    description: "La comarca del Priorat és un món a part dins del país, i a l'interior d'aquesta existeix un altre món encara més petit: el poble de Siurana i el pantà que es pot observar des d'aquest. Siurana és un lloc aïllat, pràcticament a la vora d'un penya-segat, assentat sobre un penyal de roca calcària. El poble manté les seves cases antigues de pedra, que tenen el privilegi de gaudir d'unes panoràmiques impressionants.",  
    source: 'wikipedia'  
  }, {  
    id: 8,  
    name: 'Llac de Banyoles',  
    image: 'assets/images/llac-banyoles1.jpg',  
    category: 'Estanys',  
    description: "Es tracta del llac més extens de Catalunya, i la seva presència és tan important al territori que dóna nom a la comarca en la qual es troba. Passejar per les seves ribes o envoltar-lo amb bicicleta és una forma fantàstica d'evadir-se i sentir calma. Pels amants de la història de l'esport, tingueu en compte que va ser la seu de les competicions de rem dels Jocs Olímpics de Barcelona de 1992. A més, disposa de zones on et pots donar una capbussada d'allò més refrescant.",  
    source: 'wikipedia'  
  }  
}
```

```
];
```

Pas 5 : ara obrirem el fitxer **App.js** i el modificarem de la manera següent:

```
import './App.css';
import { Navbar, NavbarBrand } from 'reactstrap';
import Menu from './components/menu';
import { PLACES } from './shared/places';
import Greet from './components/greet';

class App extends React.Component {

  constructor(props) {
    super(props);

    this.state = {
      places: PLACES
    };
  }

  render() {
    return (
      <div className='App'>
        <Navbar color="primary">
          <div className="container" id="brand">
            <NavbarBrand>Catalunya desconeguda</NavbarBrand>
          </div>
        </Navbar>
        <Greet />
        <h1>Llocs insolits de Catalunya</h1>
        <Menu places={this.state.places} />
      </div>
    );
  }
}

export default App;
```

I també modificarem el fitxer **App.css** de la següent manera:

```
#brand{
  color: white;
}
```

Pas 6 : ara, modificarem el fitxer **index.js** de la manera següent:


```
import ReactDOM from 'react-dom';  
import 'bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css';
```

Pas 6 : Per fi, iniciarem el servidor de desenvolupament mitjançant l'ordre - npm start.

```
npm start
```

```
yarn start
```

Obrirà automàticament una pàgina web al navegador predeterminat del sistema