

Prototype

دیزاین پترن هادر React

Creational Patterns

به زبان ساده همراه با مثال های عملی
کاربرد دیزاین پترن ها برای برنامه نویسان React



Creational Patterns

Prototype

”

الگوی Prototype به مکمل می‌کند تا به جای ساختن اشیای جدید از اول، یک نمونه (prototype) از یک شیء موجود را کپی کنیم. از این الگو برای ساخت اشیای جدید بر اساس یک الگوی از پیش تعریف شده استفاده می‌کنیم.

فرض کنید می‌خواهیم لیستی از کاربران ایجاد کنیم. هر کاربر یک اسم (name) و یک نقش (role) دارد، و بیشتر کاربران شبیه به هم هستند. به جای تعریف کاربران از صفر، یک شیء پایه تعریف می‌کنیم و از روی آن کپی می‌سازیم.

بخش UserPrototype

یک Method به نام clone که یک نمونه از یک شیء موجود را به ما بر می گرداند.



UserPrototype

```
● ● ●  
export class UserPrototype {  
  name: string;  
  role: Role;  
  
  constructor(name: string = 'Unknown User', role: Role = Role.VIEWER) {  
    this.name = name;  
    this.role = role;  
  }  
  
  clone(): User {  
    return new UserPrototype(this.name, this.role);  
  }  
}
```

```
● ● ●  
export enum Role {  
  VIEWER = 'VIEWER',  
  EDITOR = 'EDITOR',  
  ADMIN = 'ADMIN',  
}  
  
export interface User {  
  name: string;  
  role: Role;  
}
```

طرز استفاده از UserPrototype

در پایان به شکل زیر از UserPrototype که ساختیم، استفاده می کنیم.



PrototypeDesignPattern

```
● ● ●  
import { useState } from "react";  
import { User, UserPrototype } from "./pattern/UserPrototype";  
  
const PrototypeDesignPattern = () => {  
  const [users, setUsers] = useState<User[]>([]);  
  
  const userPrototype = new UserPrototype();  
  
  const addUser = () => {  
    const newUser = userPrototype.clone();  
    newUser.name = `User ${users.length + 1}`;  
    setUsers([...users, newUser]);  
  };  
  
  return (  
    <div>  
      <button onClick={addUser}>Add User</button>  
      <ul>  
        {users.map((user, index) => (  
          <li key={index}>  
            {user.name} - {user.role}  
          </li>  
        ))}  
      </ul>  
    </div>  
  );  
};  
  
export default PrototypeDesignPattern;
```

```
● ● ●  
  
<div>  
  <button onClick={addUser}>Add User</button>  
  <ul>  
    {users.map((user, index) => (  
      <li key={index}>  
        {user.name} - {user.role}  
      </li>  
    ))}  
  </ul>  
</div>
```