**Two Way Binding Through Event Binding**

**\*One Way Binding  
\*Two Way Binding  
\*Event Binding  
  
Ex:  
TwoWayBinding.js  
  
*import { useState } from "react";  
  
export default function TwoWayBinding(){  
    const [product, setProduct] = useState({Name:'', Price:0, City:'', Stock:false});  
    const [newProduct, setNewProduct] = useState({Name:'', Price:0, City:'', Stock:false});  
  
    function handleName(e){  
        setProduct({  
            Name: e.target.value,  
            Price: product.Price,  
            City: product.City,  
            Stock: product.Stock  
        })  
    }  
    function handlePrice(e){  
        setProduct({  
            Name: product.Name,  
            Price: e.target.value,  
            City: product.City,  
            Stock: product.Stock  
        })  
    }  
    function handleCity(e){  
        setProduct({  
            Name: product.Name,  
            Price: product.Price,  
            City: e.target.value,  
            Stock: product.Stock  
        })  
    }  
    function handleStock(e){  
        setProduct({  
            Name: product.Name,  
            Price: product.Price,  
            City: product.City,  
            Stock: e.target.checked  
        })  
    }  
  
    function handleRegisterClick(){  
        setNewProduct(product);  
    }  
  
    return(  
        <div className="container-fluid">  
            <div className="row">  
                <div className="col-3">  
                    <h2>Register Product</h2>  
                    <dl>  
                        <dt>Name</dt>  
                        <dd><input className="form-control" onChange={handleName} type="text"/></dd>  
                        <dt>Price</dt>  
                        <dd><input className="form-control" onChange={handlePrice} type="text"/></dd>  
                        <dt>City</dt>  
                        <dd>  
                            <select onChange={handleCity} className="form-select">  
                                <option>Delhi</option>  
                                <option>Hyd</option>  
                            </select>  
                        </dd>  
                        <dt>Stock</dt>  
                        <dd className="form-switch">  
                            <input onChange={handleStock} className="form-check-input" type="checkbox" /> Available  
                        </dd>  
                    </dl>  
                    <button onClick={handleRegisterClick} className="btn btn-primary w-100">Register</button>  
                </div>  
                <div className="col-9">  
                    <h2>Product Details</h2>  
                    <dl>  
                        <dt>Name</dt>  
                        <dd>{newProduct.Name}</dd>  
                        <dt>Price</dt>  
                        <dd>{newProduct.Price}</dd>  
                        <dt>City</dt>  
                        <dd>{newProduct.City}</dd>  
                        <dt>Stock</dt>  
                        <dd>{(newProduct.Stock==true)?"Available":"Out of Stock"}</dd>  
                    </dl>  
                </div>  
            </div>  
        </div>  
    )  
}***

**New Format(Recommended):**

***import { useState} from "react";***

***export default function EventDemo() {***

***const [form, setForm] = useState({***

***Name:'',***

***Price: '',***

***City: '',***

***Stock:false***

***});***

***const [newProduct,setNewProduct] = useState({});***

***// const handleChange = (e)=>{***

***// setForm({...form,[e.target.name]:[e.target.value]}); // Bad logic***

***// }***

***const handleChange = (e) => {***

***const { name, type, value, checked } = e.target;***

***setForm({***

***...form,***

***[name]: type === "checkbox" ? checked : value***

***});***

***};***

***const handleRegisterClick = ()=>{***

***setNewProduct(form);***

***}***

***return (***

***<div className="container-fluid">***

***<div className="row">***

***<div className="col-3">***

***<h2>Register Product</h2>***

***<dl>***

***<dt>Name</dt>***

***<dd><input name="Name" className="form-control" onChange={handleChange} type="text" /></dd>***

***<dt>Price</dt>***

***<dd><input name="Price" className="form-control" onChange={handleChange} type="text" /></dd>***

***<dt>City</dt>***

***<dd>***

***<select name="City" onChange={handleChange} className="form-select">***

***<option>Delhi</option>***

***<option>Hyd</option>***

***</select>***

***</dd>***

***<dt>Stock</dt>***

***<dd className="form-switch">***

***<input name="Stock" onChange={handleChange} className="form-check-input" type="checkbox" />***

***Available***

***</dd>***

***</dl>***

***<button onClick={handleRegisterClick} className="btn btn-primary w-100">Register</button>***

***</div>***

***<div className="col-9">***

***<h2>Product Details</h2>***

***<dl>***

***<dt>Name</dt>***

***<dd>{newProduct.Name}</dd>***

***<dt>Price</dt>***

***<dd>{newProduct.Price}</dd>***

***<dt>City</dt>***

***<dd>{newProduct.City}</dd>***

***<dt>Stock</dt>***

***<dd>{newProduct.Stock ? "Available" : "Out of Stock"}</dd>***

***</dl>***

***</div>***

***</div>***

***</div>***

***)***

***}***

**Q. What is the difference between useState() and useEffects() ?**

**\* useState() is used to add state to components i.e it is used to achieve state functionality in functional component. \* The state functionality includes updating the state to its previous state, it can be used to update arrays and objects. \* useState() return an array with 2 values. One is the current state and another is the set function to update the data. It can be declared at the top & it cannot be declared inside of any loop.**

**\* useEffects() is used to maintain the side effects like data fetching, initialization of any apis & function, cleanup and DOM manipulation.  
Ex:  
 GET            /products                                    all products  
 GET            /products/categories                    all categories  
 GET            /products/category/electronics        specific category  
 GET            /products/1                               specific product  
  
ShoppingComponent.js  
 *import { useState, useEffect } from "react";  
  
export default function ShoppingComponent()  
{  
    const [categories, setCategories] = useState([]);  
    const [products, setProducts] = useState([]);  
    const [cartItems, setCartItems] = useState([]);  
    const [itemsCount, setItemsCount] = useState(0);  
  
    function GetCartItemsCount(){  
        setItemsCount(cartItems.length);  
    }  
  
    function LoadCategories(){  
        fetch('http://fakestoreapi.com/products/categories’)  
        .then(response=> response.json())  
        .then(data=> {  
            data.unshift('all');  
            setCategories(data);  
        })  
    }  
  
    function LoadProducts(url){  
        fetch(url)  
        .then(response=> response.json())  
        .then(data=>{  
            setProducts(data);  
        })  
    }  
  
    useEffect(()=>{  
        LoadCategories();  
        LoadProducts('http://fakestoreapi.com/products’);  
    },[])  
  
    function handleCategoryChange(e){  
        if(e.target.value=='all'){  
            LoadProducts('***[***http://fakestoreapi.com/products***](http://fakestoreapi.com/products%26)***’);  
        } else {  
        LoadProducts(`http://fakestoreapi.com/products/category/${e.target.value}`)  
        }  
    }  
  
    function handleAddtoCart(e){  
            alert("Item Added to Cart");  
            fetch(`http://fakestoreapi.com/products/${e.target.id}`)  
            .then(response=> response.json())  
            .then(data=>{  
                setCartItems(data);  
            })  
            setItemsCount(itemsCount++);  
            GetCartItemsCount();  
    }  
  
    return(  
        <div className="container-fluid">  
          <header className="bg-danger text-white text-center p-2">  
             <h1> <span className="bi bi-cart"></span> Shopping Home</h1>  
          </header>  
          <section className="row mt-3">  
            <nav className="col-2">  
               <div>  
                <label>Select a Category</label>  
                <div>  
                    <select onChange={handleCategoryChange} className="form-select">  
                        {  
                            categories.map(category=>  
                                <option value={category} key={category}>{category.toUpperCase()}</option>  
                                )  
                        }  
                    </select>  
                </div>  
               </div>  
            </nav>  
            <main className="col-8 d-flex flex-wrap overflow-auto" style={{height:'600px'}} >  
                {  
                    products.map(product=>  
                        <div key={product.id} className="card m-2 p-2 w-25">  
                            <img src={product.image} className="card-img-top" height="150" />  
                            <div className="card-header" style={{height:'160px'}}>  
                                <p>{product.title}</p>  
                            </div>  
                            <div className="card-body">  
                                <dl>  
                                    <dt>Price</dt>  
                                    <dd>{product.price}</dd>  
                                    <dt>Rating</dt>  
                                    <dd>  
                                        <span className="bi bi-star-fill text-success"></span>  
                                        {product.rating.rate} <span>[{product.rating.count}]</span>  
                                    </dd>  
                                </dl>  
                            </div>  
                            <div className="card-footer">  
                                <button id={product.id} onClick={handleAddtoCart} className="btn btn-danger w-100">  
                                    <span className="bi bi-cart4"></span> Add to Cart  
                                </button>  
                            </div>  
                        </div>  
                        )  
                }  
            </main>  
            <aside className="col-2">  
                <button className="btn btn-danger w-100">  
                    <span className="bi bi-cart3"></span> [{itemsCount}] Your Cart Items  
                </button>  
            </aside>  
          </section>  
        </div>  
    )  
}***