Al 활용 빅데이터분석 풀스택웹서비스 SW 개발자 양성과정

React





## 컴포넌트 / JSX

## • 컴포넌트(Componet)

- -리액트로 개발하는 어플리케이션의 최소한의 단위로 재사용이 가능한 조각
- -props라는 input값을 받아 View(state) 상태에 따라 화면에 어떻게 출력이 되는지 Output 결정하여 React Element을 반환하는 함수
- -함수형 컴포넌트와 클래스형 컴포넌트

## JSX (JavaScript XML)

- -컴포넌트 생성시 사용되는 Javascript에 XML을 추가한 확장한 문법
  - 브라우저에서 실행 전 바벨을 사용하여 일반 자바스크립트 형태의 코드로 변환
  - •자바스크립트와 HTML을 동시에 작성

- 컴포넌트는 반드시 부모 요소 하나만 반환
  - -리액트 Virtual DOM에서 변화를 효율적으로 감지
  - -\Fragment\\/\Fragment\\,\\\/\

```
import './My.css';

∨ components

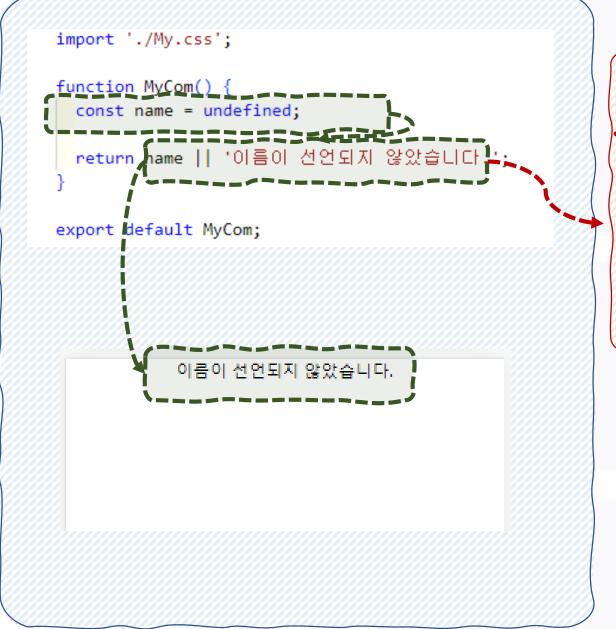
 #_My.css
                                          function MyCom() {
 JS MyCom.js
                                             return (
# App.css
                                                <h1>Hello</h1>
JS App.is
import './App.css';
                                          export default MyCom;
function App()
  return (
    <div className="App</pre>
      <MyCom />
    </div>
                                        Line 6:8: 'MyCom' is not defined react/jsx-no-unde
                                        earch for the <u>keywords</u> to learn more about each error
export default App;

★ import MyCom from './components/MyCom'
```

```
▼<div id="root">
                               function MyCom()
                                                    ▼<div class="App">
import './My.css';
                                return
                                                     ▼<div>
                                                         <h1>Hello</h1>
                                   <h1>Hello</h1>
function MyCom() {
                                                        React!!
                                   React!!
                                                       </div>
 return_(
                                                     </div>
    <h1>Hello</h1>
                                                    </div>
   React!!
                                function MyCom()
                                                   ▼<div id="root">
export default MyCom;
                                                    ▼<div class="App">
                                                    <h1>Hello</h1>
                                    <h1>Hello</h1>
                                    React!!
                                                    React!!
                                                     </div>
                                                    </div>
                                EN12时是 EN2 什么
```

- 자바스크립 표현식
  - -{}에 작성
  - undefined를 반환하지 않도록 처리

```
function MyCom() {
 const name = 'PNU' ;
     <h1>Helle {name}</h1>
     React!! {new Date().toLocaleTimeString()}}/p>
   </>
```



falsy 값으로 II, &&rtkt

- false값으로 간주되는 값
false, 0, -0, "",
null, undefined, NaN

## • 조건부 랜더링

### -JSX 내부에는 조건문 사용할 수 없어 삼항 연산자 사용

```
function MyCom()
 const name = 'PNU';
 return (
      <h1>{name}님 안녕하세요.</h1>
     else {
      <h1>Hello </h1>
    React!! {new Date().toLocaleTimeString()}
            PNU님 안녕하세요.
                     Hello
                  React!! 오전 10:08:06
```

```
地子小儿
function MyCom()
  if (name === 'PNU') pname = <h1>{name}님 안녕하세요.</h1>
    React!! {new Date().toLocaleTimeString()}
                React!! 오전 10:18:10
```

# イなけ でととれて イトな function MyCom() const name = 'PNU'; { (name === 'PNU') ? <h1>{name}님 안녕하세요.</h1> : <h1>Hello </h1> React!! {new Date().toLocaleTimeString(); PNU님 안녕하세요. React!! 오전 10:37:21

## • 스타일 시트 적용

```
스타일 시스트 따일 : 커스커네당 (cascading)
Index. html It goll cssIt g = 7+
           import './My.css';
           function MyCom() {
            const name = 'PNU';
            return (
               <h1>{name}님 안녕하세요.</h1>
           export default MyCom;
                          App. css2+ My. csson
 App. cssolint
```

클래스스타일 검의된 13우

PNU님 안녕하세요.

React!!

정의된 7강우 개스케이덩

PNU님 안녕하세요.

React!!

## • 각 컴포넌트에 서로 다른 스타일 시트 적용

```
My.js
APP.JS
import './App.css';
import MyCom from './components/MyCom
                                           function MyCom()
                                            const name = 'PNU';
function App() {
                                            return (
                                               <h1>{name}님 안녕하세요.</h1>
                                            );
export default App;
                                          export default MyCom;
                                 APP.CSS
                                  color: □#EADDFF;
                                  background-color: #282c34;
                                  font-size: 2rem
PNU님 안녕하세요.
                                  My.css
   My컴포넌트
                                   color: ■#282c34;
  App 컴포넌트
                                   background-color: □#EADDFF;
                                   font-size: 2rem
```

```
My.js
APP.JS
                                         port style from './My.module.css';
Import My Com from .7 components/My Com
                                        function MyCom()
                                         const name = 'PNU';
function App() {
                                         return (
  <div className="App">
   App 컴포넌트
                                            My컴포넌트
export default App;
                                        export default MyCom;
                                          My.module.css
  App. module. css
  .myp{
                                            color: ■#282c34;
   color: □#EADDFF;
                                            background-color: □#EADDFF;
    background-color: #282c34;
                                            font-size: 2rem
    font-size: 2rem
                          PNU님 안녕하세요.
                             My컴포넌트
```

## 오브젝트(Object)

- 자바스크립트 기본 데이터 타입으로 키와 값의 쌍으로 이루어진 집합
  - 값은 함수(메소드)를 가질 수도 있음
- 오브젝트 생성
  - 리터럴 표기법
  - 생성자 함수 이용한 방법 : 객체를 생성하고 초기화
- 프로토타입(prototype)
  - 자바스크립트 모든 객체는 하나 이상의 다른 객체로 상속
     받으며 상속되는 정보를 제공하는 프로토타입 객체를 가짐
- 오브젝트 값 참조
  - 오브젝트.키
  - 오브젝트[키] =>키 명은 문자열
  - 오브젝트.메소드()
- 오브젝트 순회
  - for (let k in 오브젝트)
  - for (let [k, v] of Object.entries(오브젝트))
- 오브젝트 복사
  - 얕은 복사: 오브젝트copy = 오브젝트
  - 깊은 복사: 오브젝트copy = {…오브젝트}

```
//생성자 함수를 이용한 생성
obj = new Object();
console.log(obj);
//리터럴 오브젝트 생성
obj = {
  rank : "1",
  movieNm : "공조2: 인터내셔날",
  salesAmt : "1,131,059,202 원",
  audiCnt : "107,520 명",
  salesChange : "-" ,
  movieCd: "20215601"
console.log(obj);
//오브젝트 값 참조
//.연사자 표기법
console.log(obj.movieNm);
//대괄호 표기법
                                                                movietim 공조2: 인터내셔날
console.log(obj["movieNm"]);
                                                                salesAmt 1,131,659,202 원
                                                                audiCnt 107,520 명
//오브젝트 순회
                                                                salesChange
for (let k in obj) { console.log(k, obj[k])}
                                                                movieCd 2021560
for (let [k, v] of Object.entries(obj)) { console.log(k, v)}
//오브젝트 복사
let obj2 = {...obj};
                                              ♥ (6) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)] 🚺
obj2.rank = "2";
                                              ▶0: (2) ['rank', '1']
console.log('원본 =>' , obj.rank) ;
                                              ▶ 1: (2) ['movieNm', '공조2: 인터내셔날']
                                              ▶ 2: (2) ['salesAmt', '1,131,859,202 원']
▶ 3: (2) ['audiCnt', '107,520 명']
                                              ▶ 4: (2) ['salesChange', '-']
//오브젝트를 배열로
                                              ▶ 5: (2) ['movieCa', '20215601']
let objToarr = Object.entries(obj);
                                               length: 6
                                              ▶ [[Prototype]]: Array(0)
console.log(objToarr);
```

# 컴포넌트에서 오브젝트 사용

```
function MyCom() {
//const mv = {
  rank: "1",
  movieNm: "공조2: 인터내셔날",
   salesAmt: "1,131,059,202 원",
 audiCnt: "107,520 명",
  salesChange: "-",
   movieCd: "20215601"
 return (
     <h1>박스오피스<>h1>
     <main>
      <!i<!i>{mv.rank}
        {mv.movieNm}
        {li>{mv.salesAmt}
        {li>{mv.audiCnt}
        {li>{mv.salesChange}
        {li>{mv.movieCd}
      </main>
```

#### 박스오피스

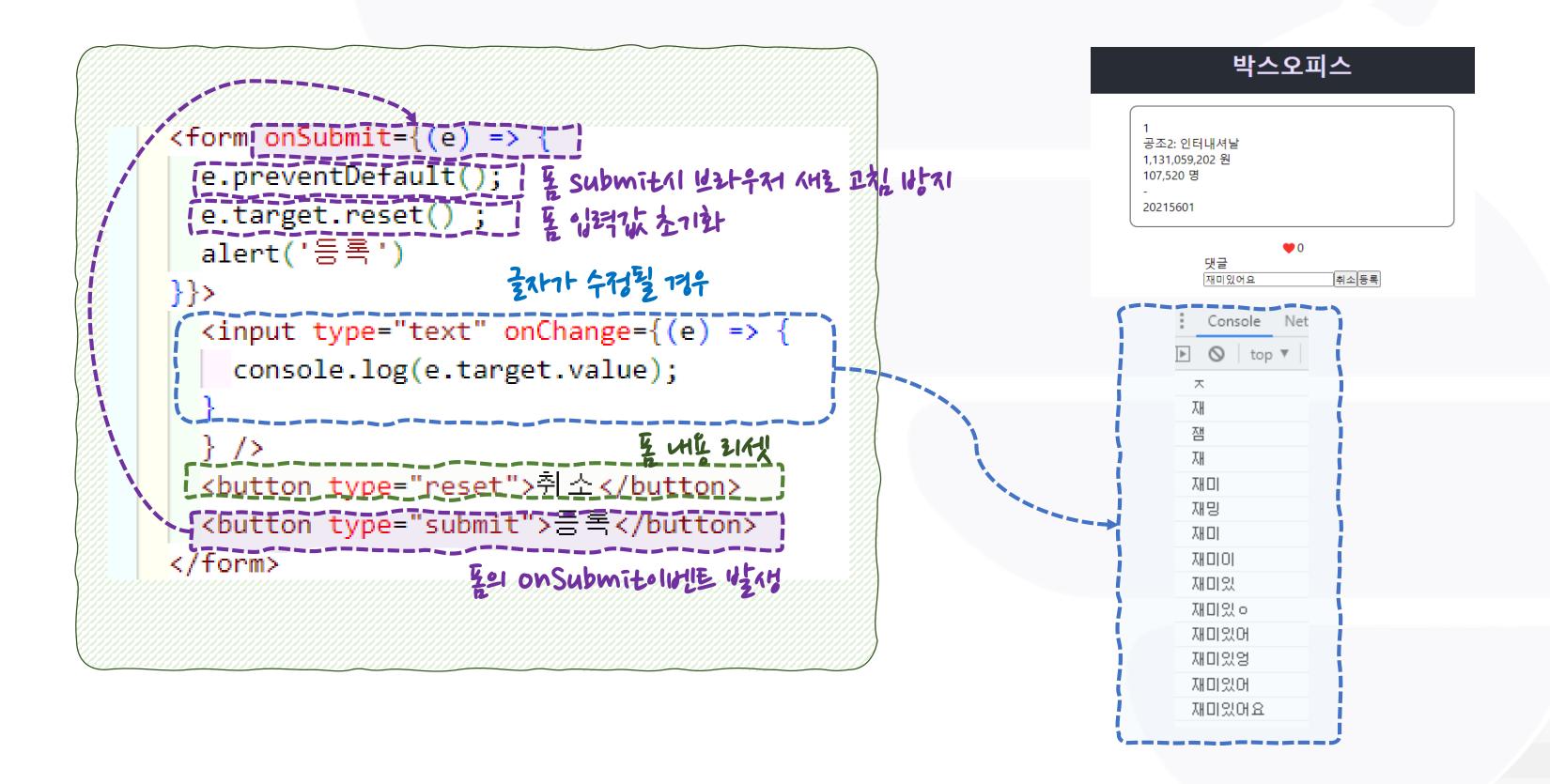
1 공조2: 인터내셔날 1,131,059,202 원 107,520 명 -20215601

```
function MyCom()
 const mv = {
   rank: "1",
   movieNm: "공조2: 인터내셔날",
   salesAmt: "1,131,059,202 원",
   audiCnt: "107,520 명",
   salesChange: "-",
   movieCd: "20215601"
const lis = [];
for (let k in my)_{
  lis.push(< li|key={k + mv.movieCd}x{mv[k]}</li>
 console.log(lis)
 return (
    <l
    </main>
```

## 컴포넌트 이벤트 추가

```
function MyCom() {
function MyCom() {
                                                                                                       function MyCom() {
                                                          const mv = { ···
                                                                                                        const mv = { ···
 const mv = { ···
                                                                                                        const lis = [];
                                                          const lis = [];
 const lis = [];
                                                                                                        for (let k in mv) { ···
                                                          for (let k in mv) { ···
 for (let k in mv) { ···
                                                                                                        //console.log(lis)
                                                          //console.log(lis)
 //console.log(lis)
                                                                                                                                               Console
                                                 Console
                                                                                                        let_count=0;
                                                          let count = 0;
                                                                                                        const upCount = (n) =>
                                                O top
 let_count=0:
                                                                                                                                              O top
                                                                                                          count = count + n ;
                                                          return (
 const upCount = () => {
                                                                                                                                             10
                                                                                                          console.log(count)
   count++;
                                                                                                                                              20
                                                              <h1>박스오피스</h1>
   console.log(count)
                                                                                                                                              30
                                                              <main>
                                                                                                                                              40
                                                                <u1>...
                                                                                                            <h1>박스오피스</h1>
 return (
                                                                                                                                              50
                                                                <main>
                                                                                                                                              60
                                                                <section className="sbt">
                                                                                                              <h1>박스오피스</h1>
                                                                                                              <span onClick={() => {
     <main>
                                                                                                              <section className="sbt">
                                                                    count++;
        <span onClick={</pre>
                                                                    console.log(count)
       () => {
                                                                 }}>♥</span>
                                                                                                                upCount(10);
        <section className="sbt">
                                                                  <span>{count}</span>
        <span onClick={upCount}; ♥</span>
                                                                                                              }> ♥ </span>
       <span>{count}</span>
                                                                </section>
                                                                                                            KSpan Count K/Span
                             对付起 站个时
                                                              </main>
       </section>
                                                                                                              </section>
                                                            </>
     </main>
                                                                                                            </main>
                             cf) 참수맹()라 1일
                                                                                                          </>
```

## 컴포넌트 폼 이벤트 처리



# 컴포넌트 probs

- 컴포넌트는 사용자 정의 태그임으로 태그의 속성을 가짐
- 이러한 속성들은 컴포넌트 생성시 함수의 매개변수로 받음
- 이 매개변수는 속성들을 가지는 object
- 읽기 전용으로 수정해서는 안됨

## 컴포넌트 probs

```
MyHeader.js
APP.JS
                                                                       function MyHeader() {
                                                                         return (<h1>박스오피스</h1>) ;
function App() {
                                                                                                                              probs : ▼{rank: '1', movieNm: '공조2: 인터내셔탈', salesAmt: '1
  const items =
                                                                                                                                        audiCnt: "107,520 명"
    【 rank : "1", movieNm : "공조2: 인터내셔┢", ≤
                                                                                                                                        movieCd: "20215601"
                                                                                                                                        movieNm: "공조2: 인터내셔날"
   { rank : "2", movieNm : "정직한 후보2", sales/
                                                                                                                                        rank: "1"
                                                                                                                                        salesAmt: "1,131,059,202 원"
                                                                                                                                        salesChange: "-"
                                                                     Mycom.js
                                                                                                                                      ▶ [[Prototype]]: Object
  return (
                                                                                                                              전개연산자 : ▼{rank: '1', movieNm: '공조2: 인터내셔날', salesAmt
                                                                                                                                           audiCnt: "107,520 명"
     <main>
                                                                        function MyCom(probs) {
                                                                                                                                           movieCd: "20215601"
                                                                           const mv = {...probs.item};
                                                                                                                                           movieNm: "공조2: 인터내셔날"
                                                                                                                                           rank: "1"
       <MyCom item={items[0]} /
                                                                                                                                           salesAmt: "1,131,059,202 원"
       <MyCom item={items[1]}
                                                                                                                                           salesChange: "-"
    </main>
                                                                                                                                          ▶ [[Prototype]]: Object
                                                                                                                                probs : ▼{rank: '2', movieNm: '정직한 후보2', salesAmt:
                                                                                                                                           audiCnt: "89,931 명"
                                                                                                                                           movieCd: "20219628"
                                                                     Mycom.js
                                                                                                                                           movieNm: "정직한 후보2"
                                                                                                                                           rank: "2"
                                                                                                                                           salesAmt: "927,485,030 원"
                                                                        function MyCom(probs) {
                                                                                                                                           salesChange: "-"
                                                                                                                                         ▶ [[Prototype]]: Object
                                                                           const mv = {...probs.item};
                                                                                                                                전개연산자 : ▼{rank: '2', movieNm: '정직한 후보2', salesA
                                                                                                                                              audiCnt: "89,931 명"
                                                                                                                                              movieCd: "20219628"
                                                                                                                                              movieNm: "정직한 후보2"
                                                                                                                                              rank: "2"
                                                                                                                                              salesAmt: "927,485,030 원"
                                                                                                                                              salesChange: "-"
                                                                                                                                             ▶ [[Prototype]]: Object
```

## 리액트 Hook

- 함수 컴포넌트에서 React state와 생명주기 기능(lifecycle features)을 "연동(hook into)"할 수 있게 해주는 함수
  - React 버전 16.8부터 React 요소로 새로 추가
  - 상태 관련 로직을 추상화해 독립적인 테스트와 재사용이 가능해 레이어 변화 없이 재사용
  - 기존의 라이프사이클 메서드 기반이 아닌 로직 기반으로 나눌 수 있어서 컴포넌트를 함수 단위로 잘게 쪼갤 수 있다는 이점

#### • Hook 사용 규칙

- 최상위에서만 Hook을 호출
  - 반복문, 조건문, 중첩된 함수 내에서 Hook을 실행하면 안됨
  - •이 규칙을 따르면 컴포넌트가 렌더링될 때마다 항상 동일한 순서로 Hook이 호출되는 것이 보장
- 리액트 함수 컴포넌트에서만 Hook을 호출
  - JS함수에서는 Hook을 호출해서는 안됨

## 리액트 Hook

- 함수 컴포넌트에서 React state와 생명주기 기능(lifecycle features)을 "연동(hook into)"할 수 있게 해주는 함수
  - -React 버전 16.8부터 React 요소로 새로 추가
  - -상태 관련 로직을 추상화해 독립적인 테스트와 재사용이 가능해 레이어 변화 없이 재사용
  - -기존의 라이프사이클 메서드 기반이 아닌 로직 기반으로 나눌 수 있어서 컴포넌트를 함수 단위로 잘게 쪼갤 수 있다는 이점

## 리액트 Hook 생명주기

#### "Render phase"

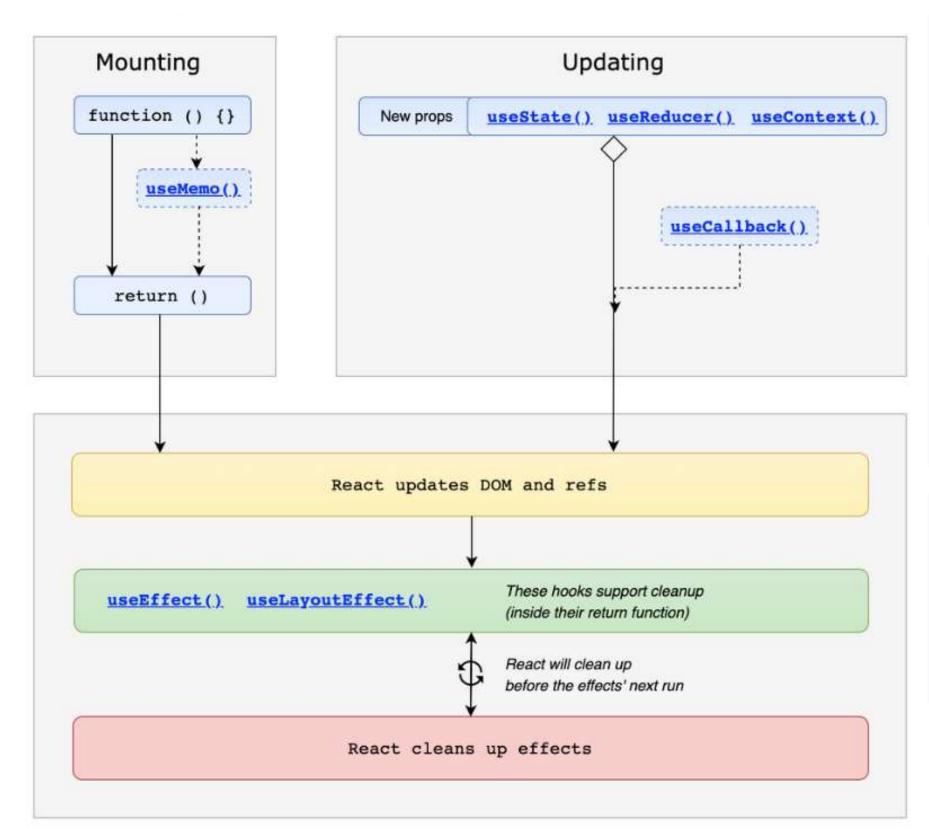
Pure and has no side effects. May be paused, aborted or restarted by React.

#### "Commit phase"

Can work with DOM, run side effects, schedule updates.

#### "Cleanup phase"

Runs before a component is removed. Prevents memory leaks.



## 생맹주기 순사

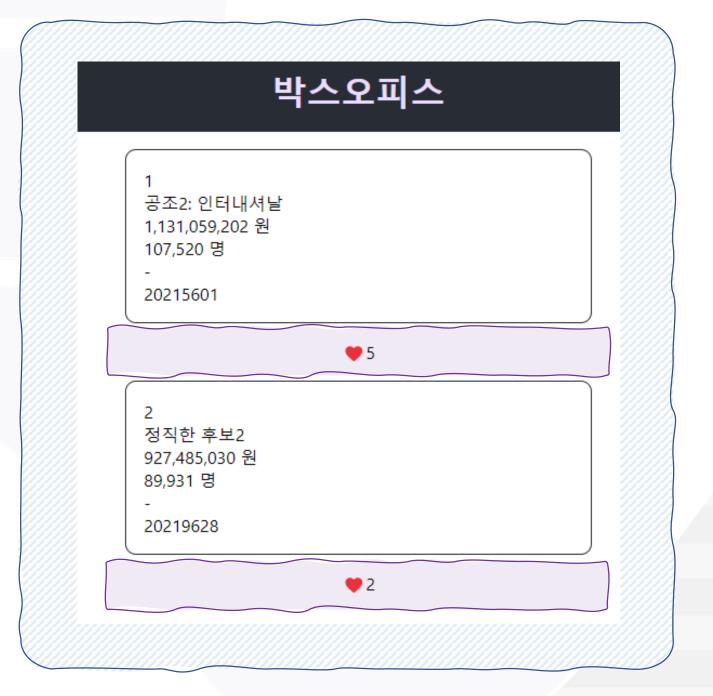
- 1. 站台部 独立地上生
- 2. 站台部 程空地区 叫片 经制
- 3. return()=३ शेष्ट्रना शाम्यः
- 4. useEffect()7+ 4274

[출처] https://wavez.github.io/react-hooks-lifecycle/

## Hook: useState

- 컴포넌트 state
  - 컴포넌트가 가지는 상태값으로 상태값이 변경되면 화면이 재 랜더링
- useState
  - 동적으로 변경되는 값을 관리할 때 사용하며 상태 유지값과 그값을 갱신하는 함수를 반환
  - const [state, setState] = useState(initialState);

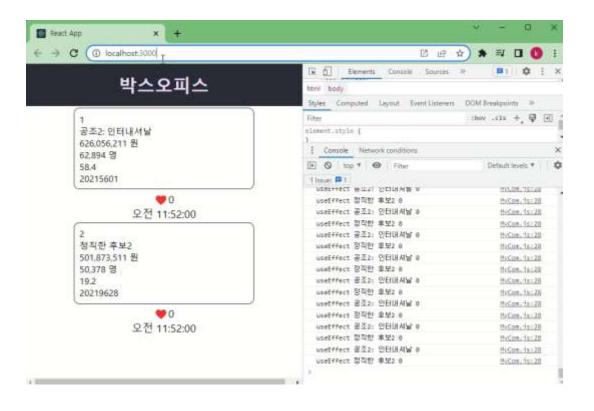
```
import {useState} from 'react';
                                        1. useState import
                      function MyCom(probs) {
                       const mv = {...probs.item}
                       //오브젝트 구조분해
                       //const { movieNm } = mv ;
                       //console.log(movieNm)
                                       2. useState()는 내면 비난간
                       const lis = [];
                                       =>72434 3505
구조님하H(Destructuring)
                       let [count, setCount] = useState(0);
きななけ
                                        4. Setcount() or sight state
明宝小叶村和四年给
                                        count TET 太阳7
生油油 工 城里 吃午时
                       return (
吃一个 XHI 計告 至記以
                          <l
                         5. StateId午 ない 旧7記回
                                         1月73日10日 DOMOII リトシ はで
```

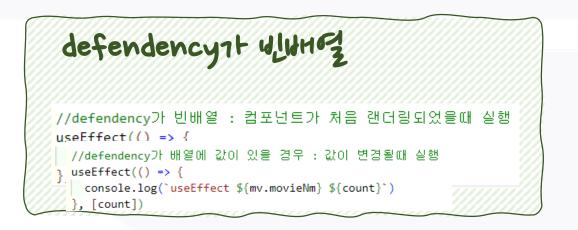


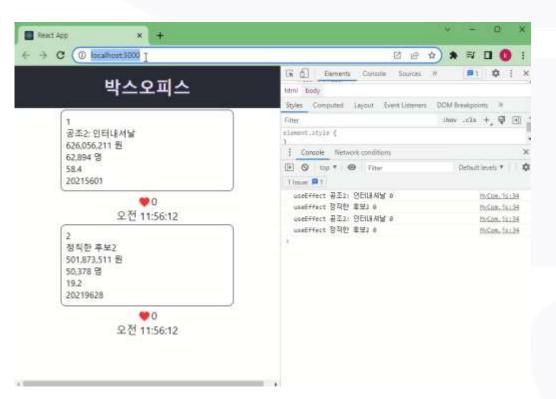
## Hook: useEffect

- 컴포넌트 내에서 랜더링이 수행된 이후 실행되는 메서드
- useEffect(() = > {}, dependency값)

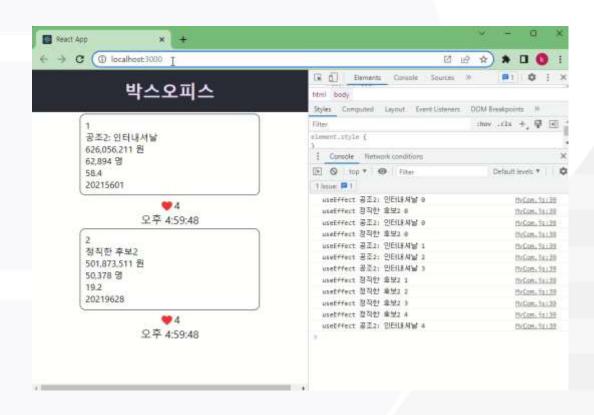
# defendency가 없을 13수 //defendency가 없을 경우 : 컴포넌트가 랜더링 될때마다 실행 useEffect(() => { console.log(`useEffect \${mv.movieNm} \${count}`) })







# defendency 바다 얼마 값이 있을 13수 //defendency가 배열에 값이 있을 경무: 값이 변경될때 실행 useEffect(() => { console.log(`useEffect \${mv.movieNm} \${count}`) }, [count])



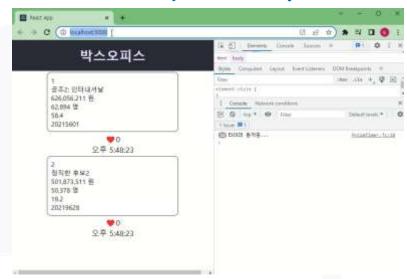
## Hook: useEffect cleanup

• 컴포넌트가 unmount되어 DOM에서 제거될 경우 실행되는 메소드 useEffect(() => { ··· return ()=>{}}, dependency값)

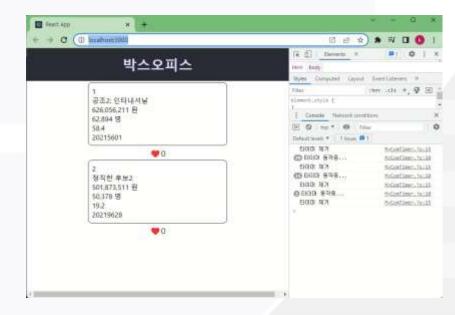
```
Mycom
let [timerFlag, setTimerFlag] = useState();
const handleTimer = () => {
 setTimerFlag(!timerFlag);
return (Toggle 714782
   <section className="sbox">...
   </section>
  {timerFlag && <MyComTimer />}
    falsyotates रार्य स्टार
```

```
MycomTimer
function MyComTimer( ) {
  const [timeValue, setTimeValue] = useState();
 useEffect(() => {
   const timer = setInterval(()=>{
     setTimeValue(new Date().toLocaleTimeString())
     console.log('타이머 동작중...');
    }, 1000);
    return () => {
     clearInterval(timer);
  return
   <section className="sbox">
     <span>{timeValue}</span>
   </section>
```

#### 祝至过至 州州中州丘 7州李 京村



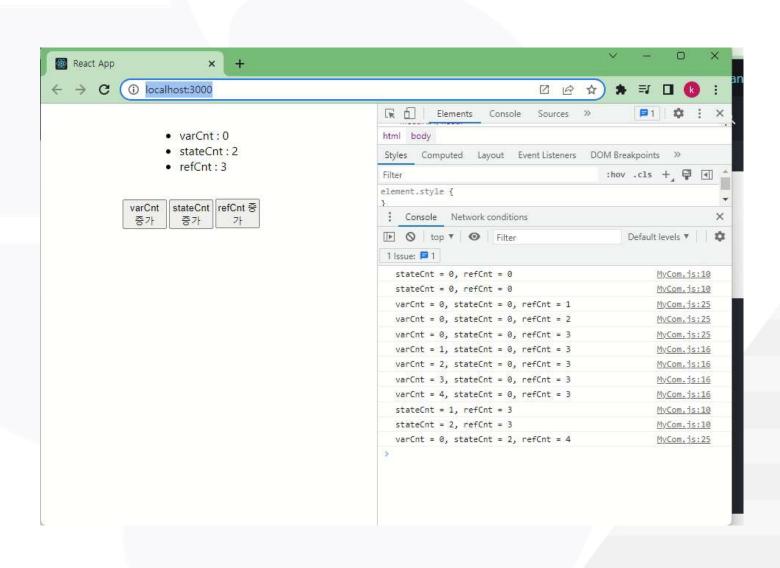
#### cleanup मेरा नेजार सम्प्रिट साम



## Hook: useRef()

• .current 프로퍼티로 전달된 인자(initialValue)로 초기화된 변경 가능한 ref 객체를 반환하고 반환된 객체는 컴포넌트의 전 생애주기를 통해 유지

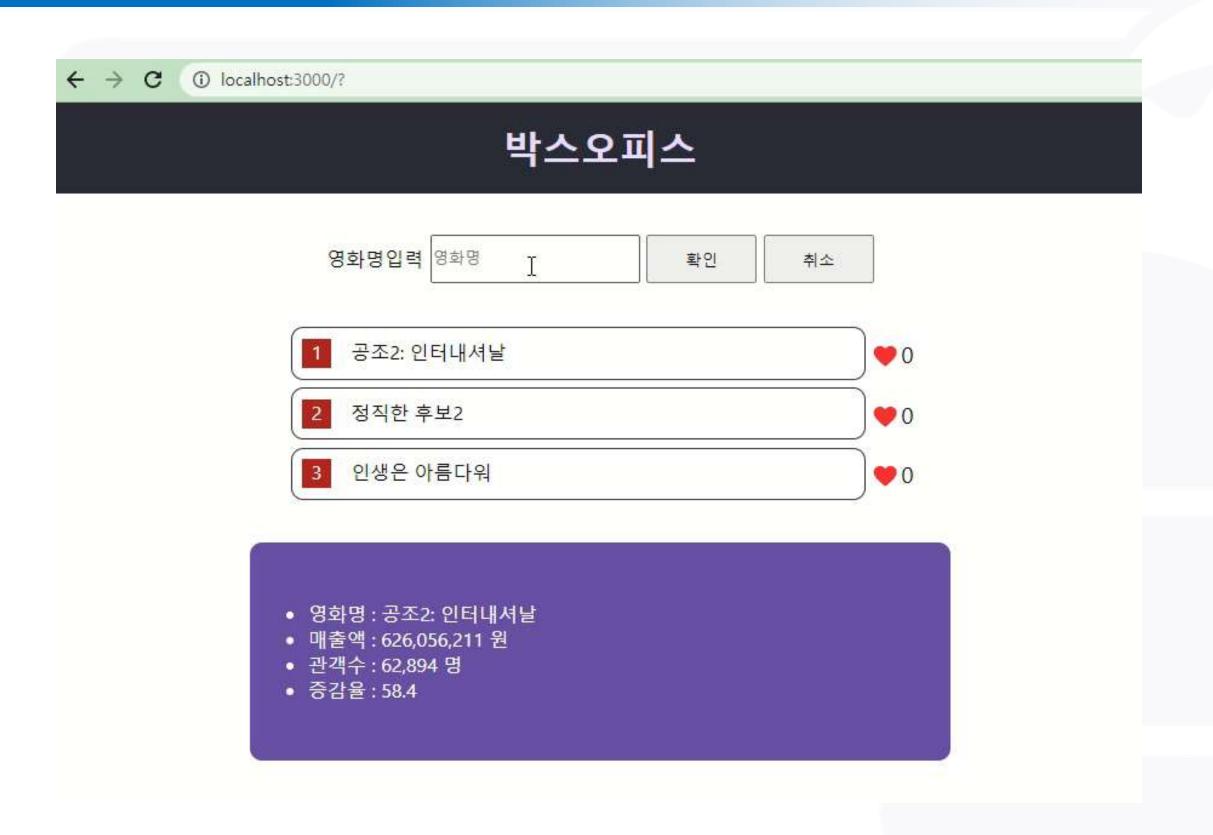
```
function MyCom() {
 let varCnt = 0;
 const [stateCnt, setStateCnt] = useState(0);
 const refCnt = useRef(0);
 useEffect(() => {
   console.log(`stateCnt = ${stateCnt}, refCnt = ${refCnt.current}`);
  }, [stateCnt]);
| const handleVar = () = 재도년트에서 신전된 (원수는 라던데잉에 이상등을 구지 않을으로 화면에 비난이되지 않을
   console.log(`varCnt = ${varCnt}, stateCnt = ${stateCnt}, refCnt = ${refCnt.current}`);
 const handleState = () => {
                                     Stateletakol 1278510र देखि। यस देखारी
   setStateCnt(stateCnt + 1);
                                     如 强地 地名
  refCnt.current = refCnt.current + 1; ____ currentIdell 747175
   console.log(`varCnt = ${varCnt}, stateCnt = ${stateCnt}, refCnt = ${refCnt.current}`);
                                    refile分 弘是 1月781510万 7H3月17361 5171 650
                                   त्रमध्याष्ट्राध्ये स्ट निर्माट निर्मा केरा
```



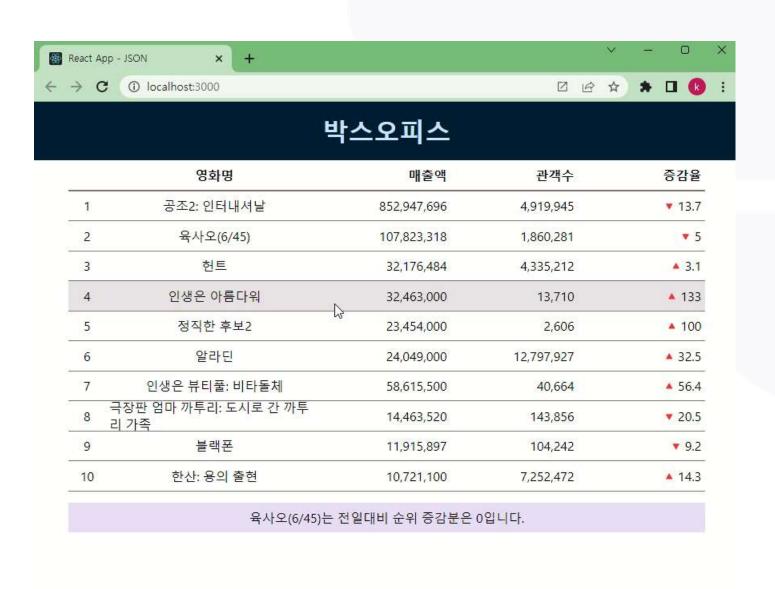
## Hook: useRef DOM 핸들링

```
const txtRef = useRef():
const [txtState, setTxtState] = useState([]);
const [txtList, setTxtList] = useState([]);
                                                                                         React App
                           전도년들가 만처음 간더킹되면
useEffect(() => {
                                                                                         ← → C ① localhost:3001
 txtRef.current.focus();
                                                                                                                                            Elements >>
                            inputezon sac
|}, []);
                                                                                                      이디인력
                                                                                                                                             <html lang="ko">
                                                                                                                                             ▶ <head>...</head>
useEffect(() => {
                                                                                                                                              <noscript>You need to enable JavaScript to run
  setTxtList(txtState.map((item)=>{return kli key={item}>{item}}));
                                                                                                                                              this app.</noscript>
}, [txtState]);
                                                                                                                                              ▶ <div id="root">...</div>
                                                                                                                                             </html>
const handleClick = (e) => {
 txtRef.current.focus();
const handleReset = () => {
                                                                                                                                            Styles Computed Layout Event Listeners >>>
  txtRef.current.focus();
  setTxtState([]);
  setTxtList([]);
                                                                                                                                            Console Network conditions
                                                                                                                                            IP O top ▼ O Filter
                                                                                                                                            Default levels ▼ 1 Issue: ■1
 input bean refatte रामिशेम्य useref देश्य रामिशे । विने रामि
     <inpu>ref={txtRef} type="text" placeholder='아이디입력' />
     <button onClick={handleClick}>등록</button>
     <button type="reset" onClick={handleReset}>취소</button>
    </form>
    <section className='msg'>
    { txtList }
    </section>
  </>
```

# 실습과제



## 실습과제



```
import db from '../db/boxoffice.json'
∨ db
                                     import {useState, useEffect} from react
     boxoffice.json
                             U
                                     function BoxRow()
                                     const dailyBoxOfficeList = db.boxOfficeResult.dailyBoxOfficeList;
"boxOfficeResult": {
 "boxofficeType": "일별 박스오피스",
 "showRange": "20220920~20220920",
 "dailyBoxOfficeList": [
     "rnum": "1",
     "rank": "1",
     "rankInten": "0",
     "rankOldAndNew": "OLD",
     "movieCd": "20215601",
     "movieNm": "공조2: 인터내셔날",
     "openDt": "2022-09-07",
     "salesAmt": "852947696",
     "salesShare": "67.8",
     "salesInten": "-147941303",
     "salesChange": "-14.8",
     "salesAcc": "50716377449",
     "audiCnt": "86892",
     "audiInten": "-13852",
     "audiChange": "-13.7",
     "audiAcc": "4919945",
     "scrnCnt": "2109",
     "showCnt": "9129"
```