



โครงการ

**Project REACT OOP**

จัดทำโดย

ปรเมษฐ์ พุกุลานนท์ 6404062620010

อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถิต ประสมพันธ์

**วิชา Object Oriented Programming**

ภาคเรียนที่ 1/2565

# บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัดผลการเรียนรู้ในวิชา Object Oriented Programming และวิชา Numerical Method โดยการนำเรื่องที่เรียนมาสร้างเป็นโครงการในรูปแบบ Web app โดยทางผู้จัดทำได้จัดทำเว็บนี้ขึ้น โดยประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชา Object Oriented Programming และความรู้ในวิชา Numerical Method

## ประโยชน์

- ได้เรียนรู้วิธีการทำเว็บด้วย react
- ได้ฝึกการเขียนโปรแกรมในรูปแบบ Object Oriented Programming
- สามารถประยุกต์ความรู้ 2 วิชาได้อย่างลงตัว

## ขอบเขตโครงการ

เนื้อหาที่ทำในโครงการเว็บแอป react

Root of Equations

- Bisection
- False Position
- One Point Iteration
- Newton – Raphson
- Secant

## บทที่ 2 ส่วนของการพัฒนา

### ส่วนการทำงานของโปรแกรม(ส่วน OOP)

#### -Constructor

```
const [html, setHtml] = useState(null);  
const [Equation, setEquation] = useState("(x^4)-13")  
const [X, setX] = useState(0)  
const [XL, setXL] = useState(0)  
const [XR, setXR] = useState(0)  
const [show, setShow] = useState(false);
```

```
const data = [];  
const [valueIter, setValueIter] = useState([]);  
const [valueXl, setValueXl] = useState([]);  
const [valueXm, setValueXm] = useState([]);  
const [valueXr, setValueXr] = useState([]);
```

ตัวแปร const มีการกำหนดค่าเริ่มต้นตรง use state ซึ่งก็คือการกำหนด Default

Constructor ใน OOP และหากเลขใน use state เป็น 0 ก็คือเป็น Default หรือถ้าหากอยากกำหนดเป็นค่าอื่นก็สามารถใส่ค่าไปในวงเล็บได้ เช่น การกำหนดสมการ

## - Composition

```
function App() {  
  return (  
    <div className = "App">  
      <BrowserRouter>  
        <NavBar/>  
        <Routes>  
          <Route path="/" element={<Home/>}/>  
          <Route path="/Bisection" element={<Bisection/>} />  
          <Route path="/FalsePosition" element={<FalsePosition/>} />  
          <Route path="/OnePoint" element={<Onepoint/>} />  
          <Route path="/NewtonRaphson" element={<NewtonRaphson/>} />  
          <Route path="/Secant" element={<Secant/>} />  
        </Routes>  
      </BrowserRouter>  
    </div>  
  );  
}  
  
export default App;
```

```
const Bisection = ()=>{  
  const print = () =>{  
    console.log(data)  
    setValueIter(data.map((x)=>x.iteration));  
    setValueXl(data.map((x)=>x.Xl));  
    setValueXm(data.map((x)=>x.Xm));  
    setValueXr(data.map((x)=>x.Xr));  
  }  
  return /
```

การเรียก Function component ของแต่ละไฟล์มาแสดงที่หน้าเว็บ ซึ่งก็คือการเรียก class ใน OOP ตัวอย่างดังภาพ ก็คือการเรียกฟังก์ชัน Bisection มาแสดงในหน้า App.js

## - Inheritance

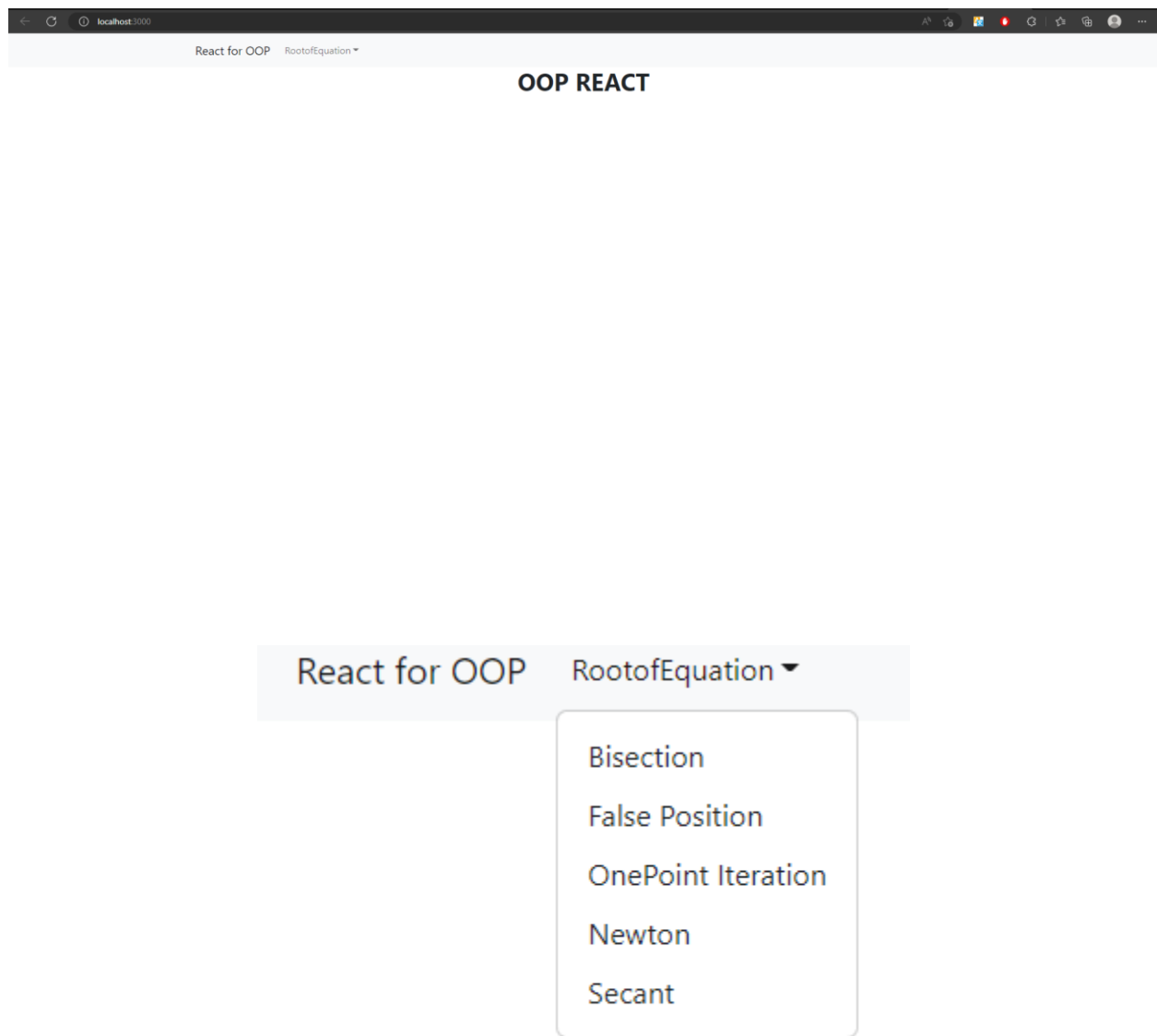
```
function App() {  
  return (  
    <div className = "App">  
      <BrowserRouter>  
        <NavBar/>  
        <Routes>  
          <Route path="/" element={<Home/>}/>  
          <Route path="/Bisection" element={<Bisection/>} />  
          <Route path="/FalsePosition" element={<FalsePosition/>} />  
          <Route path="/OnePoint" element={<Onepoint/>} />  
          <Route path="/NewtonRaphson" element={<NewtonRaphson/>} />  
          <Route path="/Secant" element={<Secant/>} />  
        </Routes>  
      </BrowserRouter>  
    </div>  
  );  
}
```

```
.App {  
  text-align: center;  
}  
  
.App-logo {  
  height: 40vmin;  
  pointer-events: none;  
}
```

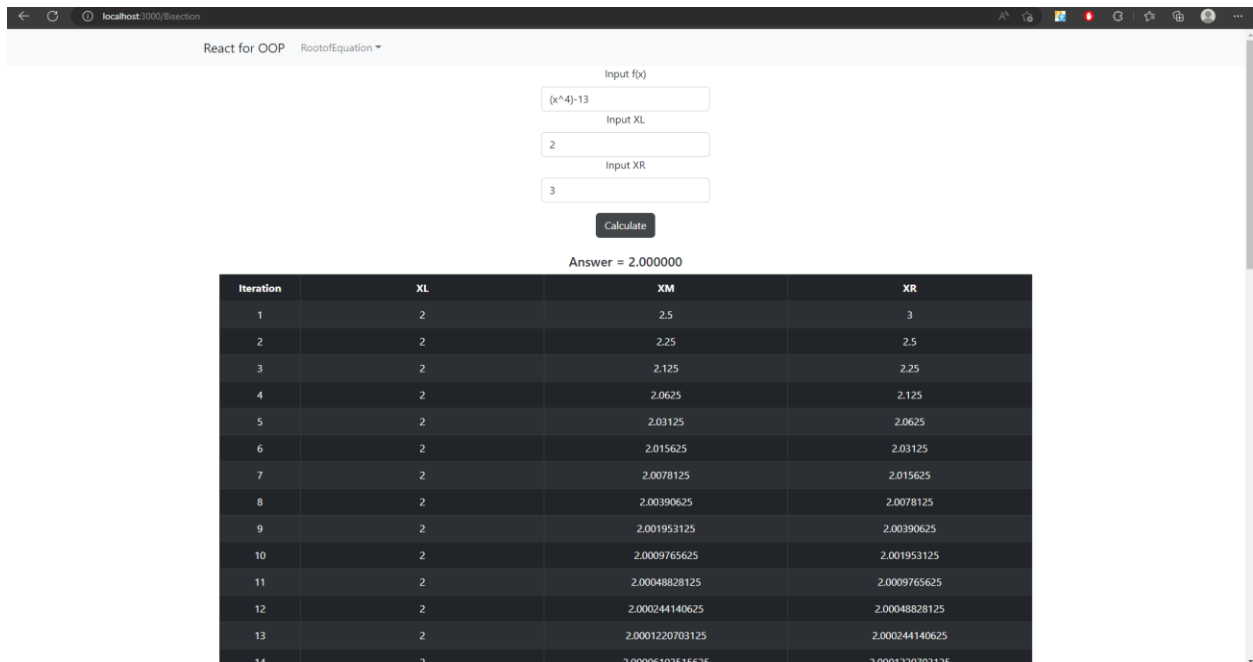
การเขียน App.css แล้วนำมาใช้ก็คือการสืบทอด หรือ Inheritance ใน OOP ตัวอย่าง  
ดังภาพคือเอา App ที่เขียนใน App.css มาใช้

ส่วนการทำงานของโปรแกรม(ส่วน OOP)

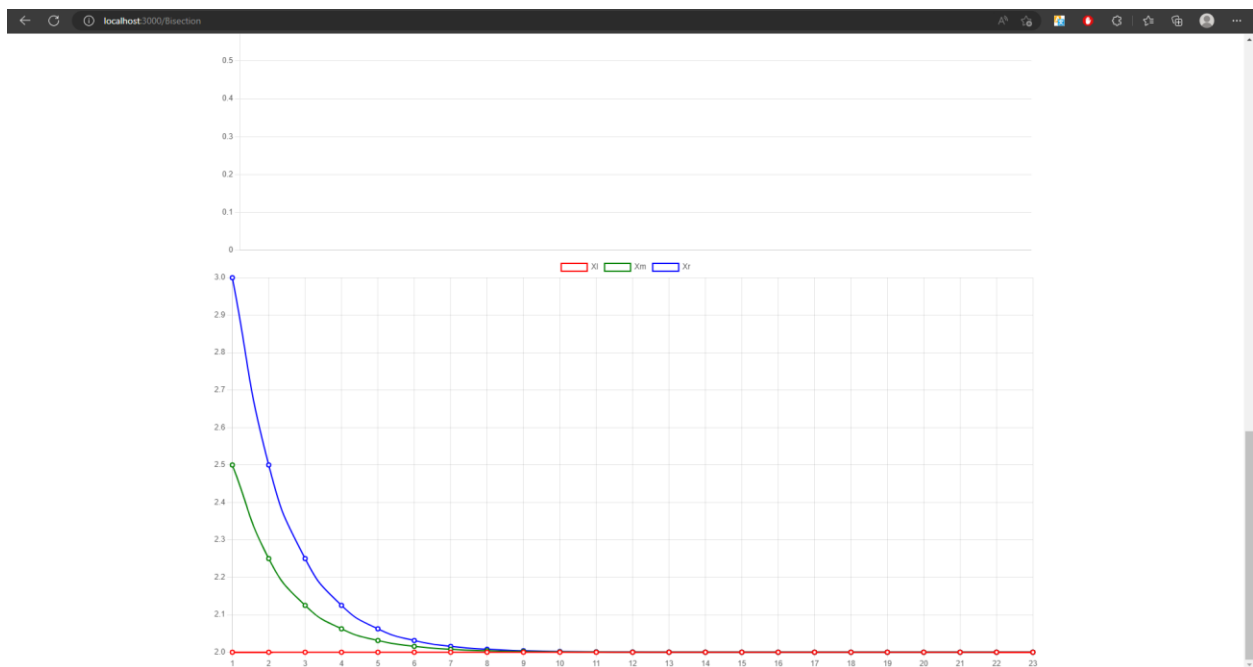
# ตัวอย่างหน้าเว็บ



ในหน้าแรกจะประกอบด้วย Nav Bar และจะมีให้เลือกว่าจะทำกระบวนการไหน



ตัวอย่างหน้านี้เป็นหน้า Bisection หน้านี้จะให้เราใส่เลขเพื่อคำนวณค่า และพอคำนวณเสร็จก็จะมีตารางโชว์ว่าทำไปกี่ครั้ง(iteration) และหน้ากราฟ



## บทที่ 3 สรุป

### ปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนา

- ไม่มีความรู้เรื่องการทำ React มาก่อนทำให้ต้องศึกษาด้วยตัวเองจึงทำให้เสียเวลานาน
- เวลาช่วงที่ทำใกล้ช่วงสอบทำให้ทำได้ไม่ครบตามที่คิดไว้

### คำแนะนำสำหรับผู้สอน

- อยากให้อาจารย์สอนลงลึกในส่วนของ React เพราะถ้าให้นักศึกษาหาข้อมูลเองอาจมีความผิดพลาดมากกว่า