04장 활용 - React.js 외부 api 활용하기

096 서울시 유동 인구 데이터 사용하기 1 - 리스트 페이지 만들기

- 유동 인구 데이터 리스트를 표시할 컴포넌트를 추가한다. 실제 데이터를 불러와 사용하기 전에 데이터를 하드코딩으로 작성하고 미리 페이지 레이아웃을 확인한다.

- App.js 파일

[client/src/components/App.js]

```
01  import React, { Component } from 'react';
02  import { Route } from "react-router-dom";
03
04  // css
05  import '../css/new.css';
06
07  // header
08  import HeaderAdmin from './Header/Header admin';
09
10  // footer
11  import Footer from './Footer/Footer';
12
13  // login
14  import LoginForm from './LoginForm';
15
16  import reactThrottle from './R095_reactThrottle';
17  import floatingPopulationList from './Floating_population/floatingPopulationList';
18
19  class App extends Component {
20    render () {
21      return (
22        <div className="App">
23          <HeaderAdmin/>
24          <Route exact path='/' component={LoginForm} />
25          <Route exact path='/Throttle' component={reactThrottle} />
26          <Route path='/floatPopulationList' component={floatingPopulationList} />
27          <Footer/>
28        </div>
29      );
30    }
31  }
32
33  export default App;
```

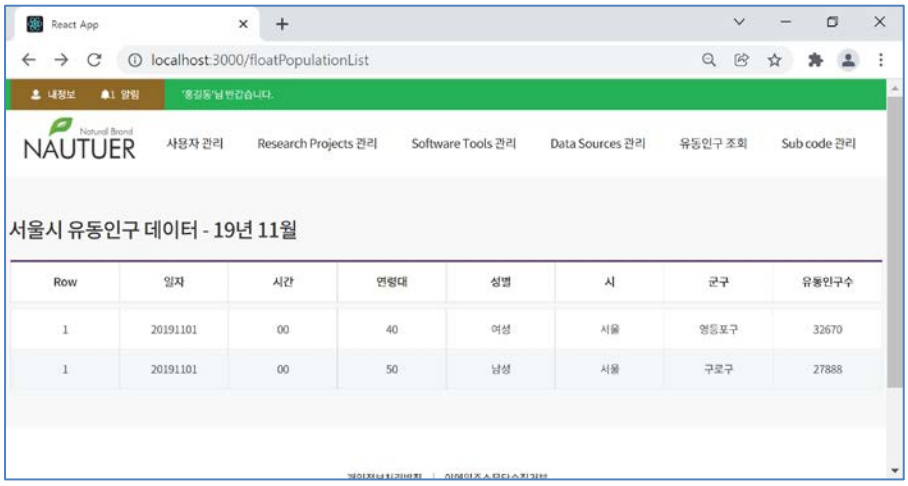
- floatingPopulationList.js 파일

[client/src/components/Floating_population/floatingPopulationList.js]

```
01  import React, { Component } from 'react';
02
03  class floatingPopulationList extends Component {
04      render () {
05          return (
06              <section class="sub_wrap" >
07                  <article class="s_cnt mp_pro_li ct1 mp_pro_li_admin">
08                      <div class="li_top">
09                          <h2 class="s_tit1">서울시 유동인구 데이터 - 19년 11월</h2>
10                      </div>
```

```
                    <div class="list_cont list_cont_admin">
                        <table class="table_ty1 fp_tlist">
                            <tr>
                                <th>Row</th>
                                <th>일자</th>
                                <th>시간</th>
                                <th>연령대</th>
                                <th>성별</th>
                                <th>시</th>
                                <th>군구</th>
                                <th>유동인구수</th>
                            </tr>
                        </table>
                        <table class="table_ty2 fp_tlist">
                            <tr class="hidden_type">
                                <td>1</td>
                                <td>20191101</td>
                                <td>00</td>
                                <td>40</td>
                                <td>여성</td>
                                <td>서울</td>
                                <td>영등포구</td>
                                <td>32670</td>
                            </tr>
                            <tr class="hidden_type">
                                <td>1</td>
                                <td>20191101</td>
                                <td>00</td>
                                <td>50</td>
                                <td>남성</td>
                                <td>서울</td>
                                <td>구로구</td>
                                <td>27888</td>
                            </tr>
                        </table>
                    </div>
                </article>
            </section>
        );
    }
}

export default floatingPopulationList;
```

■ 실행 결과

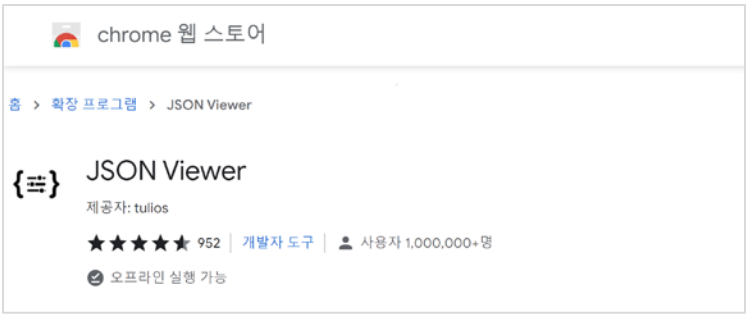


~~097 서울시 유동 인구 데이터 사용하기 2 - Open api Key 발급받기~~

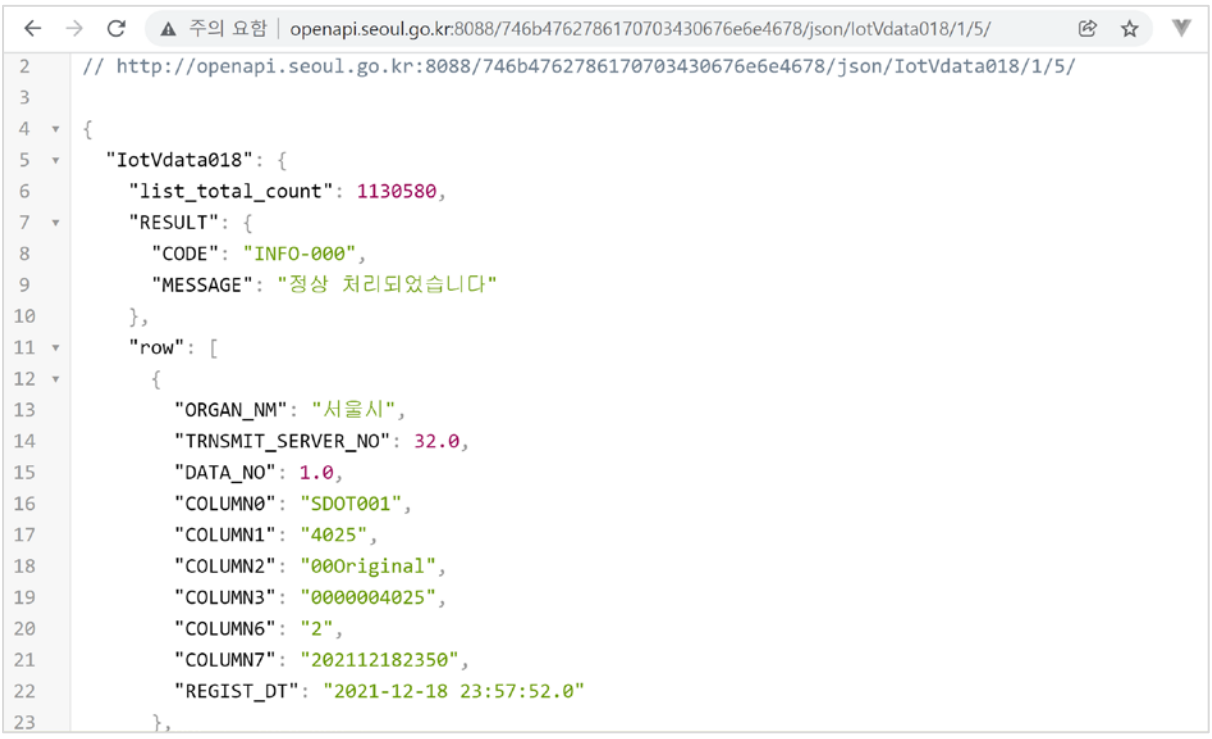
- SK텔레콤 빅 데이터 허브(https://www.bigdatahub.co.kr)에서 제공하는 데이터를 사용한다.

098 서울시 유동 인구 데이터 사용하기 3 - JSON Viewer로 데이터 확인하기

- 크롬 웹 브라우저에서 가독성 있게 json 데이터를 확인하기 위해 JSON Viewer라는 확장 프로그램을 설치한다.



- JSON Viewer 설치 후 크롬 웹 브라우저에서 아래 url을 호출해보면, 다음과 같이 정렬된 json 데이터를 확인할 수 있다.
  - http://openapi.seoul.go.kr:8088/746b476278617070343067 6e6e4678/json/IotVdata018/1/5/



099 서울시 유동 인구 데이터 사용하기 4 - axios로 api 호출하기

- axios 함수를 사용해 get 방식으로 데이터를 호출하고 반복문을 사용해 행 단위 리스트로 생성한다.

- App.js 파일

[client/src/components/App.js]

```
01  import React, { Component } from 'react';
02  import { Route } from "react-router-dom";
03
04  // css
05  import '../css/new.css';
06
07  // header
08  import HeaderAdmin from './Header/Header admin';
09
10  // footer
11  import Footer from './Footer/Footer';
12
13  // login
14  import LoginForm from './LoginForm';
15
16  import reactThrottle from './R095_reactThrottle';
17  import floatingPopulationList from './Floating_population/floatingPopulationList';
18
19  class App extends Component {
20    render () {
21      return (
22        <div className="App">
23          <HeaderAdmin/>
24          <Route exact path='/' component={LoginForm} />
25          <Route exact path='/Throttle' component={reactThrottle} />
26          <Route path='/floatPopulationList' component={floatingPopulationList} />
27          <Footer/>
28        </div>
29      );
30    }
31  }
32
33  export default App;
```

- floatingPopulationList.js 파일

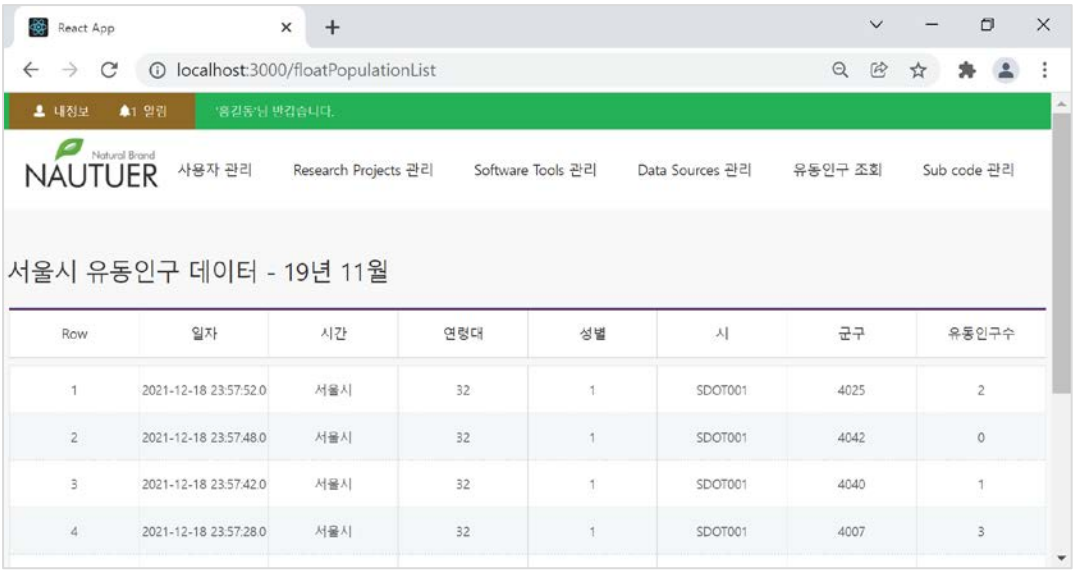
[client/src/components/Floating_population/floatingPopulationList.js]

```
01  import React, { Component } from 'react';
02  import axios from "axios";
03
04  class floatingPopulationList extends Component {
05      constructor(props) {
06          super(props);
07
08          this.state = {
09              responseFPList: '',
10              append_FPList: '',
11          }
```

```
    }

    componentDidMount() {
        this.callFloatPopulListApi()
    }

    callFloatPopulListApi = async () => {

axios.get('http://openapi.seoul.go.kr:8088/746b476278617070343067 6e6e4678/json/IotVdata018/1/5/', {
            })
            .then( response => {
                try {
                    this.setState({ responseFPList: response });
                    this.setState({ append_FPList: this.FloatPopulListAppend() });
                } catch (error) {
                    alert(error)
                }
            })
            .catch( error => {alert(error);return false;} );
    }

    FloatPopulListAppend = () => {
        let result = []
        var FPList = this.state.responseFPList.data
        var jsonString = JSON.stringify(FPList)
        //jsonString = jsonString.replace(/\(1시간단위\)/g, '')
        //jsonString = jsonString.replace(/\(10세단위\)/g, '')
        var json = JSON.parse(jsonString)

        for(let i=0; i<json.IotVdata018.row.length; i++){
            var data = json.IotVdata018.row[i]
            var idx = i+1
            result.push(
                <tr class="hidden_type">
                    <td>{idx}</td>
                    <td>{data.REGIST_DT}</td>
                    <td>{data.ORGAN_NM}</td>
                    <td>{data.TRNSMIT_SERVER_NO}</td>
                    <td>{data.DATA_NO}</td>
                    <td>{data.COLUMN0}</td>
                    <td>{data.COLUMN1}</td>
                    <td>{data.COLUMN6}</td>
                </tr>
            )
        }
        return result
    }

    render () {
        return (
            <section class="sub_wrap" >
                <article class="s_cnt mp_pro_li ct1 mp_pro_li_admin">
                    <div class="li_top">
                        <h2 class="s_tit1">서울시 유동인구 데이터 - 19년 11월</h2>
                    </div>
                    <div class="list_cont list_cont_admin">
                        <table class="table_ty1 fp_tlist">
                            <tr>
                                <th>Row</th>
                                <th>일자</th>
                                <th>시간</th>
                                <th>연령대</th>
                                <th>성별</th>
                                <th>시</th>
                                <th>군구</th>
```

```
77                                  <th>유동인구수</th>
78                              </tr>
79                          </table>
80                          <table class="table_ty2 fp_tlist">
81                              {this.state.append_FPList}
82                          </table>
83                      </div>
84                  </article>
85              </section>
86          );
87      }
88  }
89
90  export default floatingPopulationList;
```

■ 실행 결과



100 recharts로 LineChart 구현하기 1

■ 유동 인구 데이터 리스트를 표시할 컴포넌트를 추가한다. 실제 데이터를 불러와 사용하기 전에 데이터를 하드코딩으로 작성하고 미리 페이지 레이아웃을 확인한다.

```
// recharts를 설치한다.
D:\dev\workspace\react\client>yarn add recharts
```

■ App.js 파일

[client/src/components/App.js]

```
01  import React, { Component } from 'react';
02  import { Route } from "react-router-dom";
03
04  // css
05  import '../css/new.css';
```

```
06
07  // header
08  import HeaderAdmin from './Header/Header admin';
09
10  // footer
11  import Footer from './Footer/Footer';
12
13  // login
14  import LoginForm from './LoginForm';
15
16  import reactThrottle from './R095_reactThrottle';
17  import floatingPopulationList from './Floating_population/floatingPopulationList';
18  import rechartsSimpleLineChart from './Floating_population/rechartsSimpleLineChart';
19
20  class App extends Component {
21    render () {
22      return (
23        <div className="App">
24          <HeaderAdmin/>
25          <Route exact path='/' component={LoginForm} />
26          <Route exact path='/Throttle' component={reactThrottle} />
27          <Route path='/floatPopulationList' component={floatingPopulationList} />
28          <Route path='/rechartsSimpleLineChart' component={rechartsSimpleLineChart} />
29          <Footer/>
30        </div>
31      );
32    }
33  }
34
35  export default App;
```

■ rechartsSimpleLineChart.js 파일

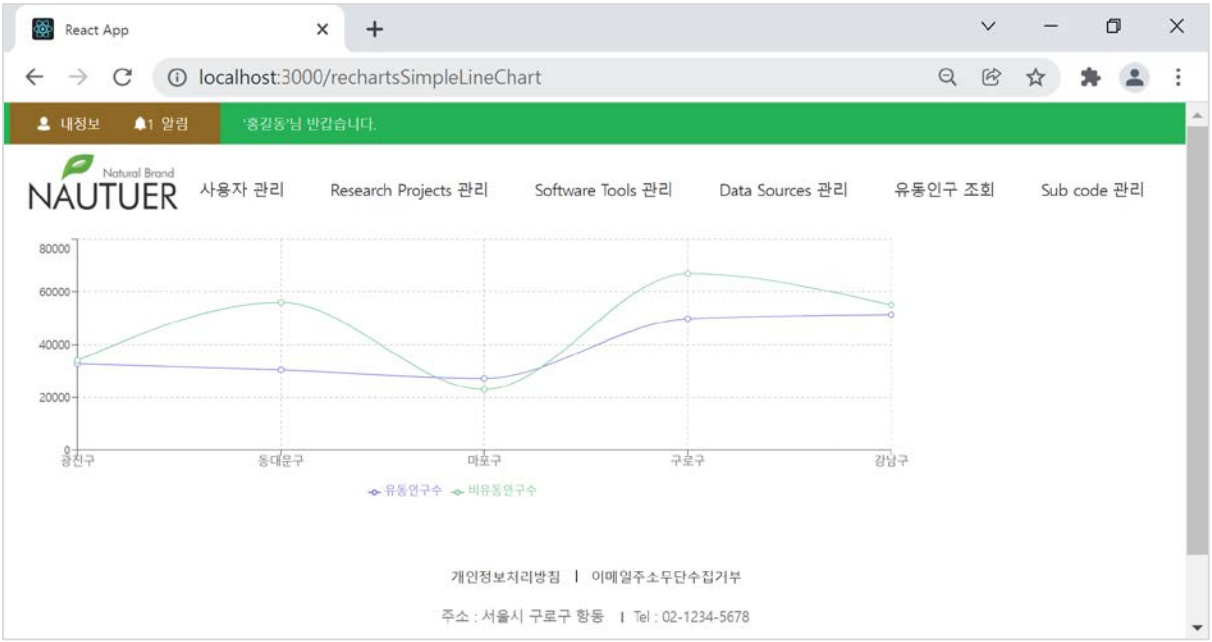
- 02~04: recharts 패키지를 임포트해 관련 태그를 사용할 수 있도록 한다.
- 06~12: 군구별, 유동 인구 수와 비유동 인구 수를 비교하기 위해 json 형태의 데이터를 세팅한다.
- 19~24: <LineChart> 태그에 화면에 표시할 차트 영역의 가로 길이(width), 세로 길이(height), 데이터(data), margin 값을 할당한다.
- 25: 차트 내부에 표시되는 격자선 간격을 조정할 수 있다.
- 26: data 변수에 할당한 데이터 중 X축에 사용할 데이터의 key 값을 지정한다.
- 27: <Tooltip> 태그는 마우스가 차트로 이동했을 때 이동한 좌표의 데이터를 화면에 나타낸다.
- 28: <Legend> 태그는 차트 하단 범례를 영역에 표시한다.
- 29~30: Y축에 표현될 데이터 key 값과 라인색을 지정한다. activeDot의 r 값은 마우스 커서가 차트로 이동했을 때 나타나는 색이 채워지는 동그라미의 크기다.

[client/src/components/Floating_population/rechartsSimpleLineChart.js]

```
01  import React, { PureComponent } from 'react';
02  import {
03    LineChart, Line, XAxis, YAxis, CartesianGrid, Tooltip, Legend,
04  } from 'recharts';
05
06  const data = [
07    { 군구: '광진구', 유동인구수: 32760, 비유동인구수: 34000 },
08    { 군구: '동대문구', 유동인구수: 30480, 비유동인구수: 56000 },
09    { 군구: '마포구', 유동인구수: 27250, 비유동인구수: 23000 },
10    { 군구: '구로구', 유동인구수: 49870, 비유동인구수: 67000 },
11    { 군구: '강남구', 유동인구수: 51420, 비유동인구수: 55000 },
12  ];
```

```
13
14  export default class rechartsSimpleLineChart extends PureComponent {
15    static jsfiddleUrl = 'https://jsfiddle.net/alidingling/xqjtetw0/';
16
17    render() {
18      return (
19        <LineChart
20          width={1000}
21          height={300}
22          data={data}
23          margin={{ top: 5, right: 30, left: 20, bottom: 5 }}
24        >
25          <CartesianGrid strokeDasharray="3 3" />
26          <XAxis dataKey="군구" /><YAxis />
27          <Tooltip />
28          <Legend />
29          <Line type="monotone" dataKey="유동인구수" stroke="#8884d8" activeDot={{ r: 8 }} />
30          <Line type="monotone" dataKey="비유동인구수" stroke="#82ca9d" />
31        </LineChart>
32      );
33    }
34  }
```

■ 실행 결과



~~101 recharts로 LineChart 구현하기 2~~
~~102 recharts로 AreaChart 구현하기~~
~~103 recharts로 BarChart 구현하기~~
~~104 recharts로 ComposedChart 구현하기~~
~~105 recharts로 ScatterChart 구현하기~~