

# 최민경

(디지털컨버전스)자바(JAVA)기반 공공데이터 융합 개발자 양성과정A

[강남 M] 2022. 09. 01 ~ 2023. 04. 11 09:00~15:30  
김동현 강사 | 이해주 취업담당

남은 시간 11:57:43

## 수강생 평가

\* 첨부파일의 확장자를 소문자로 등록하세요. - 예시 : test.jpg(O), test.JPG(X)  
\* 평가 답안에 윈도우 이모티콘 입력 불가

[비 NCS 교과(실기)] 공공데이터 활용하기 (문제해결시나리오)

1회사

총점 : 100.0

### 1. 공공데이터 이해하기 공공데이터 분석하기

점수 (40.0점)

1. 공공데이터포털에서 제공하는 대중교통환승경로 조회 서비스 OpenAPI를 사용하기 위해 사이트에서 제공하는 Java Sample코드를 그대로 사용했으나, 예상처럼 작동하지 않았다. 예상되는 응답메세지를 [원인](20점)에, 해결방안을 [조치내용](20점)에 작성하세요. (총 40점)

```
9 public class ApiExplorer {
10     public static void main(String[] args) throws IOException {
11         StringBuilder urlBuilder = new StringBuilder("http://ws.bus.go.kr/api/rest/pathinfo/getLocationInfo"); /*URL*/
12         urlBuilder.append("?") + URLEncoder.encode("ServiceKey", "utf-8") + "=" + URLEncoder.encode("서비스키", "utf-8"); /*Service Key*/
13         urlBuilder.append("&") + URLEncoder.encode("stSrch", "utf-8") + "=" + URLEncoder.encode("", "utf-8"); /*검색어*/
14         URL url = new URL(urlBuilder.toString());
15         HttpURLConnection conn = (HttpURLConnection) url.openConnection();
16         conn.setRequestMethod("GET");
17         conn.setRequestProperty("Content-type", "application/json");
18         System.out.println("Response code: " + conn.getResponseCode());
19         BufferedReader rd;
20         if(conn.getResponseCode() >= 200 && conn.getResponseCode() <= 300) {
21             rd = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream()));
22         } else {
23             rd = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getErrorStream()));
24         }
25         StringBuilder sb = new StringBuilder();
26         String line;
27         while ((line = rd.readLine()) != null) {
28             sb.append(line);
29         }
30         rd.close();
31         conn.disconnect();
32         System.out.println(sb.toString());
33     }
34 }
```

수강생 답 (원인) urlBuilder에 서비스키를 append할 때 서비스키는 인코딩처리를 해주지않았다.  
또한, conn.getResponseCode()의 결과값이 200에서 300인 경우 conn.getInputStream()을 InputStreamReader에 넣으면서 인코딩 처리를 해주지 않았다.

답안첨삭 urlBuilder에 서비스키를 append할 때 서비스키는 인코딩처리를 해주지않았다.  
또한, conn.getResponseCode()의 결과값이 200에서 300인 경우 conn.getInputStream()을 InputStreamReader에 넣으면서 인코딩 처리를 해주지 않았다.  
공공데이터 활용 절차상 오류를 정확하게 파악하여 기술하였다.

모범답안 샘플코드에 서비스 인증키가 적용되지 않았다.  
활용신청을 통해 서비스 인증키를 발급받아 요청시 ServiceKey속성명으로 함께 전달해야 한다.  
발급이후 사용할 수 있을때까지 1시간 정도(최대 24시간) 걸릴 수 있으니 유의해야 한다.

수강생 답 (조치내용) 서비스키를 url에 추가해주는 코드를 아래와 같이 작성해줘야 한다.  
urlBuilder.append("?") + URLEncoder.encode("ServiceKey", "utf-8") + "=" + URLEncoder.encode("서비스키", "utf-8");  
응답코드가 성공인 경우의 코드를 아래와 같이 작성해줘야 한다.  
rd = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream(), "utf-8"));

답안첨삭 서비스키를 url에 추가해주는 코드를 아래와 같이 작성해줘야 한다.  
urlBuilder.append("?") + URLEncoder.encode("ServiceKey", "utf-8") + "=" + URLEncoder.encode("서비스키", "utf-8");  
응답코드가 성공인 경우의 코드를 아래와 같이 작성해줘야 한다.  
rd = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream(), "utf-8"));  
공공데이터 활용 절차상 오류를 정확하게 처리하였다.

모범답안 공공데이터포털에서 활용신청후 발급받은 서비스인증키를 요청url에 적용해야 한다.

```

22 conn.setRequestMethod("GET");
23 conn.setRequestProperty("Content-type", "application/json");
24 System.out.println("Response code: " + conn.getResponseCode());
25 BufferedReader rd;
26 if(conn.getResponseCode() >= 200 && conn.getResponseCode() <= 300) {
27     rd = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getInputStream()));
28 } else {
29     rd = new BufferedReader(new InputStreamReader(conn.getErrorStream()));
30 }
31 StringBuilder sb = new StringBuilder();
32 String line;
33 while ((line = rd.readLine()) != null) {
34     sb.append(line);
35 }
36 rd.close();
37 conn.disconnect();
38 System.out.println(sb.toString());
39 }
40 }
    
```

	성취기준	채점기준
평가항목	31~40	공공데이터 활용간 절차를 아주 정확하게 이해하고, 어플리케이션에 아주 정확하게 적용/구현함.
	11~30	공공데이터 활용간 절차를 거의 이해하지 못하고, 어플리케이션에 어느정도 적용/구현함.
	0~10	공공데이터 활용간 절차를 이해하지 못하고, 어플리케이션에 적용/구현하지 못함.

## 2. 공공데이터 적용하기

점수 (60.0점)

행정안전부가 제공하는 지진-해일대피소 정보를 비동기방식으로 요청해 xml형식으로 성공적으로 응답받았을때, 이를 시각화 하는 test1.jsp 코드를 구현했으나 화면에 정상적으로 출력 되지 않았다.  
오작동의 원인을 파악해 [원인](30점)에 작성하고, 올바른 구현방법을 [조치내용](30점)에 작성하시오. (총 60점)

\*\* 비동기 요청결과 응답 xml :

```

<TsunamiShelter>
<head>
<totalCount>623</totalCount>
<numOfRows>10</numOfRows>
<pageNo>1</pageNo>
<type>XML</type>
<RESULT>
<resultCode>INFO-0</resultCode>
<resultMsg>정상</resultMsg>
</RESULT>
</head>
<row>
<id>696</id>
<sidoname>강원도</sidoname>
<sigunguname>삼척시</sigunguname>
<remarks>정라지구</remarks>
<shel_nm>정라마을화관뒤공터</shel_nm>
<address>강원도 삼척시 정자동 28-1</address>
<lon>129.187489</lon>
<lat>37.442234</lat>
<shel_av>100</shel_av>
<lenth>548</lenth>
<shel_div_type>공터</shel_div_type>
<seismic>
<height>76</height>
</row>
<row>
<id>697</id>
<sidoname>강원도</sidoname>
<sigunguname>삼척시</sigunguname>
<remarks>정라지구</remarks>
<shel_nm>척추동해비</shel_nm>
<address>강원도 삼척시 정상동 82-1</address>
<lon>129.184482</lon>
<lat>37.435591</lat>
<shel_av>100</shel_av>
<lenth>508</lenth>
<shel_div_type>공터</shel_div_type>
<seismic>
<height>34</height>
</row>
<row>
<id>698</id>
<sidoname>강원도</sidoname>
<sigunguname>삼척시</sigunguname>
<remarks>정라지구</remarks>
<shel_nm>감로사앞공터</shel_nm>
<address>강원도 삼척시 정상동 3-1</address>
<lon>129.183813</lon>
<lat>37.440605</lat>
<shel_av>100</shel_av>
<lenth>368</lenth>
<shel_div_type>공터</shel_div_type>
<seismic>
    
```

```

24 <input type="button" value="실행" id="btn" />
25 <div id="result"></div>
26<script>
27 $( "#btn" ).click() => {
28     $.ajax({
29         success : data => {
30             var $table = $("<table></table>"); // 동적으로 생성할 table태그 선언
31             var header = "<tr>"
32                 + "<td>일련번호</td>"
33                 + "<td>시도명</td>"
34                 + "<td>시군구명</td>"
35                 + "<td>대피지구명</td>"
36                 + "<td>대피장소명</td>"
37                 + "<td>주소</td>"
38                 + "<td>경도</td>"
39                 + "<td>위도</td>"
40                 + "<td>수용가능인원(명)</td>"
41                 + "<td>해변으로부터거리</td>"
42                 + "<td>대피소분류명</td>"
43                 + "<td>내진적용여부</td>"
44                 + "<td>해발높이</td>"
45                 + "</tr>";
46             $table.html(header) //객체추가
47                 .append(data)
48                 .appendTo($("#result"));
49         },
50         error : (xhr, textStatus, err) => {
51             console.log(xhr, textStatus, err);
52         }
53     });
54 });
55 </script>
56 </body>
57 </html>

```

\*\* 작성한 Test.jsp :

## 재진/해일 대피소 안내

일련번호	시도명	시군구명	대피지구명	대피장소명	주소	경도	위도	수용가능인원(명)	해변으로부터거리	대피소분류명	내진적용여부	해발높이
696	강원도	삼척시	정라지구	정라마을회관뒤공터	강원도 삼척시 정하동 28-1	129.187489	37.442234	100	548	공터		76
697	강원도	삼척시	정라지구	적주동해비	강원도 삼척시 정상동 82-1	129.184482	37.435591	100	508	공터		34
698	강원도	삼척시	정라지구	검로사앞공터	강원도 삼척시 정상동 3-1	129.183813	37.440605	100	368	공터		38

수강생 답  
(원인)

data를 화면에 출력할 때 통으로 뿌려서 첫번째 컬럼에 모든 값이 들어갔다.

답안참사

data를 화면에 출력할 때 통으로 뿌려서 첫번째 컬럼에 모든 값이 들어갔다.  
공공데이터 활용 절차상 오류를 정확하게 파악하여 기술하였다.

모범답안

xml문서객체의 복수개의 row태그를 처리할 수 없다. 반복문을 통해 여러 row태그에 접근하고, 그 자식태그의 값을 가져올 수 있어야 한다.  
이를 테이블태그의 자식 tr태그로 구성해 추가했어야 한다.

수강생 답  
(조치내용)

```

let row = data.querySelector('row');
console.log(row);

row.forEach((r) => {
    const id = r.querySelector('id');
    const sido_name = r.querySelector('sido_name');
    const sigungu_name = r.querySelector('sigungu_name');
    const remarks = r.querySelector('remarks');
    const shel_nm = r.querySelector('shel_nm');
    const address = r.querySelector('address');
    const lon = r.querySelector('lon');
    const lat = r.querySelector('lat');
    const shel_av = r.querySelector('shel_av');
    const lenth = r.querySelector('lenth');
    const shel_div_type = r.querySelector('shel_div_type');
    const seismic = r.querySelector('seismic');
    const height = r.querySelector('height');

    body = `<tr>
        + <td>${id.textContent}</td>
        + <td>${sido_name.textContent}</td>
        + <td>${sigungu_name.textContent}</td>
        + <td>${remarks.textContent}</td>
        + <td>${shel_nm.textContent}</td>
        + <td>${address.textContent}</td>
        + <td>${lon.textContent}</td>
        + <td>${lat.textContent}</td>
        + <td>${shel_av.textContent}</td>
        + <td>${lenth.textContent}</td>
        + <td>${shel_div_type.textContent}</td>
        + <td>${seismic.textContent}</td>
        + <td>${height.textContent}</td>
        + </tr>`;

```

답안첨삭

```

row.forEach((r) => {
  const id = r.querySelector("id");
  const sido_name = r.querySelector("sido_name");
  const sigungu_name = r.querySelector("sigungu_name");
  const remarks = r.querySelector("remarks");
  const shel_nm = r.querySelector("shel_nm");
  const address = r.querySelector("address");
  const lon = r.querySelector("lon");
  const lat = r.querySelector("lat");
  const shel_av = r.querySelector("shel_av");
  const lenh = r.querySelector("lenh");
  const shel_div_type = r.querySelector("shel_div_type");
  const seismic = r.querySelector("seismic");
  const height = r.querySelector("height");

  body = `<tr>
    + <td>${id.textContent}</td>
    + <td>${sido_name.textContent}</td>
    + <td>${sigungu_name.textContent}</td>
    + <td>${remarks.textContent}</td>
    + <td>${shel_nm.textContent}</td>
    + <td>${address.textContent}</td>
    + <td>${lon.textContent}</td>
    + <td>${lat.textContent}</td>
    + <td>${shel_av.textContent}</td>
    + <td>${lenh.textContent}</td>
    + <td>${shel_div_type.textContent}</td>
    + <td>${seismic.textContent}</td>
    + <td>${height.textContent}</td>
  </tr>`;
});

```

위의 코드에 추가해주면 된다.

공공데이터 활용 절차상 오류를 정확하게 처리하였다.

모범답안

```

<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Public Data</title>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-latest.js"></script>
<style>
table {
border: 1px solid gray;
border-collapse: collapse;
margin-top: 10px;
}
td {
border: 1px solid gray;
padding: 3px 5px;
text-align: center;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>재진/해일 대피소 안내</h1>
<input type="button" value="실행" id="btn" />
<div id="result"></div>
<script>
$("#btn").click(() => {
$.ajax({
url: "${pageContext.request.contextPath}/tsunamiShelter.xml",
success : data => {
var $rows = $(data).find("row"); // 실제 데이터가 담긴 row태그객체 배열 리턴
var $table = $("<table></table>"); // 동적으로 생성할 table태그 선언
var header = "<tr>"
+ "<td>일련번호</td>"
+ "<td>시도명</td>"
+ "<td>시군구명</td>"
+ "<td>대피장구명</td>"
+ "<td>대피장소명</td>"
+ "<td>주소</td>"
+ "<td>경도</td>"
+ "<td>위도</td>"
+ "<td>수용가능인원(명)</td>"
+ "<td>해변으로부터거리</td>"
+ "<td>대피소분류명</td>"
+ "<td>내진적용여부</td>"
+ "<td>해발높이</td>"
+ "</tr>";
$table.html(header); //헤더추가
$rows.each((i, row) => {

```

```

.append("<td>" + $row.find("lon").text() + "</td>")
싱.append("<td>" + $row.find("lat").text() + "</td>")
.append("<td>" + $row.find("shel_av").text() + "</td>")
.append("<td>" + $row.find("lenth").text() + "</td>")
.append("<td>" + $row.find("shel_div_type").text() + "</td>")
.append("<td>" + $row.find("seismic").text() + "</td>")
.append("<td>" + $row.find("height").text() + "</td>")
.appendTo($table);
});
$(result).html($table); //결과 출력
},
error : (xhr, textStatus, err) => {
console.log(xhr, textStatus, err);
}
});
});
</script>
</body>
</html>

```

	성취기준	채점기준
평가항목	51~60	공공데이터 활용간 절차를 아주 정확하게 이해하고, 어플리케이션에 아주 정확하게 적용/구현함.
	11~50	공공데이터 활용간 절차를 거의 이해하지 못하고, 어플리케이션에 어느정도 적용/구현함.
	0~10	공공데이터 활용간 절차를 이해하지 못하고, 어플리케이션에 적용/구현하지 못함.