

SYT GK771 Windpark REST

In der Aufgabenstellung wird bereits ein Projekt vorgegeben (<https://elearning.tgm.ac.at/mod/resource/view.php?id=129586>) welches bereits Winddaten erzeugt.

Fertiges Projekt (Abgabe): https://github.com/dkopcinski/SY4_WINDPARK_DEMO_REST_JSON

Projekt importieren

Nachdem man das Projekt heruntergeladen hat und die zip exportiert muss man die dort vorhandene zip ersetzen mit einer aus Teams (<https://tgmwien.sharepoint.com/sites/SYT4xHIT/Freigegebene%20Dokumente/Dezentrale%20Systeme/pom.xml>). Danach kann man das Projekt öffnen in IntelliJ und in der Konsole mit dem Befehl `mvn spring-boot:run` das Projekt starten.

Zuerst wird in der WindengineController Klasse der Code angepasst sodass die auf der Seite angezeigten Links richtig benannt werden und der eine Link XML und der andere JSON zurückgibt.

```
package windpark.windengine;

import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

import windpark.model.windengineData;

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.web.bind.annotation.PathVariable;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;

@RestController
public class windengineController {

    @Autowired
    private windengineService service;

    @RequestMapping("/")
    public String windengineMain() {
        String mainPage = "This is the windengine application!
(DEZSYS_GK72_WINDPARK) <br/><br/>" +
            "<a
href='http://localhost:8080/windengine/001/xml'>Link to windengine/001/xml</a>
<br/>" +
            "<a
href='http://localhost:8080/windengine/001/json'>Link to windengine/001/json</a>
<br/>";
        return mainPage;
    }

    @RequestMapping(value="/windengine/{windengineID}/xml", produces=
{"application/xml"})
    public windengineData windengineXml( @PathVariable String windengineID ) {
        return service.getWindengineData( windengineID );
    }

    @RequestMapping(value="/windengine/{windengineID}/json", produces=
{"application/json"})
```

```
public WindengineData windengineJson( @PathVariable String windengineID ) {  
    return service.getWindengineData( windengineID );  
}  
}
```

Danach wird das Projekt mit dem Befehl: `mvn spring-boot:run` . Wenn man dann auf die Seite mittels localhost:8080 zugreift sieht man folgendes:

This is the windengine application! (DEZSYS_GK72_WINDPARK)

[Link to windengine/001/xml](#)

[Link to windengine/001/json](#)

Abhängig davon auf welchen Link man klickt erhält man die Winddaten entweder im XML oder JSON Format.

XML Output:

```
-<WindengineData>  
  <windengineID>001</windengineID>  
  <timestamp>2020-11-06 12:12:01.669</timestamp>  
  <windspeed>41.79</windspeed>  
  <unitWindspeed>kmH</unitWindspeed>  
  <temperature>26.96</temperature>  
  <unitTemperature>C</unitTemperature>  
  <power>734.18</power>  
  <unitPower>kwH</unitPower>  
  <blindpower>125.3</blindpower>  
  <unitBlindpower>kwH</unitBlindpower>  
  <rotationspeed>62.84</rotationspeed>  
  <unitRotationspeed>uM</unitRotationspeed>  
  <bladeposition>36.0</bladeposition>  
  <unitBladeposition>grad</unitBladeposition>  
</WindengineData>
```

JSON Output:

JSON	Rohdaten	Kopfzeilen
Speichern	Kopieren	Alle einklappen
Alle ausklappen	JSON durchsuchen	
windengineID:	"001"	
timestamp:	"2020-11-06 12:12:44.277"	
windspeed:	23.88	
unitWindspeed:	"kmH"	
temperature:	-4.79	
unitTemperature:	"C"	
power:	639.37	
unitPower:	"kWh"	
blindpower:	163.92	
unitBlindpower:	"kWh"	
rotationspeed:	107.87	
unitRotationspeed:	"uM"	
bladeposition:	31	
unitBladeposition:	"grad"	

Consumer

In dem resources/template Ordner ist bereits eine Consumer.html vorhanden, die muss man in einen resources/public Ordner (muss man erst erstellen), die vorhandene.html kopieren und anpassen. Dabei muss man die weiteren Attribute der JSON-File hinzufügen sowie diese in einer Tabelle darstellen.

In der Java-Controller-Klasse muss man ebenfalls den Link anpassen, sodass ein Link zur Consumer-Seite.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
<head>
  <title>Getting Started: Serving Web Content</title>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <style>
    table, th, td, caption {
      border: 1px solid #a0a0a0;
    }

    table {
      border-collapse: collapse;
      border-spacing: 0;
      border-width: thin 0 0 thin;
      margin: 0 0 1em;
      table-layout: auto;
      max-width: 100%;
    }
    th, td {
      font-weight: normal;
      text-align: left;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <table>
    <tr>
      <th>JSON</th>
      <th>Rohdaten</th>
      <th>Kopfzeilen</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>Speichern</td>
      <td>Kopieren</td>
      <td>Alle einklappen</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Alle ausklappen</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">JSON durchsuchen</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>windengineID:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"001"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>timestamp:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"2020-11-06 12:12:44.277"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>windspeed:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">23.88</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>unitWindspeed:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"kmH"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>temperature:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">-4.79</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>unitTemperature:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"C"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>power:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">639.37</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>unitPower:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"kWh"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>blindpower:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">163.92</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>unitBlindpower:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"kWh"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>rotationspeed:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">107.87</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>unitRotationspeed:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"uM"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>bladeposition:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">31</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>unitBladeposition:</td>
      <td data-cs="2" data-kind="parent">"grad"</td>
      <td data-kind="ghost"></td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

```

        th, caption {
            background-color: #f1f3f4;
            font-weight: 700;
        }
    </style>
</head>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js">
</script>
<script>
    $(document).ready(function() {
        $.ajax({
            url: "http://localhost:8080/windengine/001/json"
        }).then(function(data) {
            $('#windengineID').append(data.windengineID);
            $('#timestamp').append(data.timestamp);
            $('#windspeed').append(data.windspeed);
            $('#unitwindspeed').append(data.unitwindspeed);
            $('#temperature').append(data.temperature);
            $('#unitTemperature').append(data.unitTemperature);
            $('#power').append(data.power);
            $('#unitPower').append(data.unitPower);
            $('#blindpower').append(data.blindpower);
            $('#unitBlindpower').append(data.unitBlindpower);
            $('#rotationspeed').append(data.rotationspeed);
            $('#unitRotationspeed').append(data.unitRotationspeed);
            $('#bladeposition').append(data.bladeposition);
            $('#unitBladeposition').append(data.unitBladeposition);

        });
    });
</script>
<body>
<table>
    <tr>
        <th>windengineID</th>
        <th>timestamp</th>
        <th>windspeed</th>
        <th>unitwindspeed</th>
        <th>temperature</th>
        <th>unitTemperature</th>
        <th>power</th>
        <th>unitPower</th>
        <th>blindpower</th>
        <th>unitBlindpower</th>
        <th>rotationspeed</th>
        <th>unitRotationspeed</th>
        <th>bladeposition</th>
        <th>unitBladeposition</th>
    </tr>
    <tr>
        <td><span id="windengineID"></span></td>
        <td><span id="timestamp"></span></td>
        <td><span id="windspeed"></span></td>
        <td><span id="unitwindspeed"></span></td>
        <td><span id="temperature"></span></td>
        <td><span id="unitTemperature"></span></td>
        <td><span id="power"></span></td>
        <td><span id="unitPower"></span></td>

```

```

        <td><span id="blindpower"></span></td>
        <td><span id="unitBlindpower"></span></td>
        <td><span id="rotationspeed"></span></td>
        <td><span id="unitRotationspeed"></span></td>
        <td><span id="bladeposition"></span></td>
        <td><span id="unitBladeposition"></span></td>
    </tr>
</table>
</body>
</html>

```

Daraufhin erhält man auf der Website folgenden Output:

windengineID	timestamp	windspeed	unitWindspeed	temperature	unitTemperature	power	unitPower	blindpower	unitBlindpower	rotationspeed	unitRotationspeed	bladeposition	unitBladeposition
001	2020-11-06 11:34:35.324	40.06	kmH	3.29	C	290.3	kwH	149.3	kwH	193.04	uM	43	grad