

DEZ-Systeme REST

24.09.2024

Yildirim Aran, 4DHIT

Start

Zuerst habe ich das Git-Repository gepulled um den Code zu kriegen.

Dann habe ich damit begonnen die ganzen "Warehouse" Sachen zu "Election" umzubenennen.

ElectionData

```
public class ElectionData { 9 usages  ⤴ Thomas Micheler *  
  
    private String regionID; 3 usages  
    private String regionName; 2 usages  
    private String regionAddress; 2 usages  
    private String regionPostalCode; 2 usages  
    private String federalState; 2 usages  
    private String timestamp; 4 usages  
    private ArrayList<CountingData> countingData = new ArrayList<CountingData>(); 2 usages
```

Ich habe die Attribute die in dem XML zu sehen waren deklariert und Getter- und Setter-Methoden dafür erstellt.

CountingData

Jetzt habe ich eine Klasse CountingData erstellt. Ein Objekt davon soll eine Partei darstellen, weshalb es in der ElectionData Klasse auch eine ArrayList davon gibt.

```

public class CountingData { 11 usages

    private String partyID; 3 usages
    private int amountVotes; 3 usages
    private ArrayList<VorzugsPerson> vorzugsPerson = new ArrayList<>(); 3 usages

    public CountingData(String partyID, int amountVotes, ArrayList<VorzugsPerson> vorzugsPerson) { 5 usages
        this.partyID = partyID;
        this.amountVotes = amountVotes;
        this.vorzugsPerson = vorzugsPerson;
    }
}

```

Da verschiedene Parteien auch Vorzugspersonen haben, habe ich eine weitere ArrayList erstellt damit ich in jede Partei eine Anzahl an Vorzugspersonen speichern kann.

VorzugsPerson

Ein Objekt dieser Klasse stellt eine Vorzugsperson da. Die Attribute sind diesmal simpel gehalten.

```

public class VorzugsPerson { 20 usages

    private int listenNummer; 3 usages
    private String vorname; 3 usages
    private int stimmenAnzahl; 3 usages

    public VorzugsPerson(int listenNummer, String vorname, int stimmenAnzahl) { 10 usages
        this.listenNummer = listenNummer;
        this.vorname = vorname;
        this.stimmenAnzahl = stimmenAnzahl;
    }
}

```

ElectionSimulation

In dieser Klasse generiere ich die verschiedenen Parteien und deren Vorzugspersonen und speicher es in ein ElectionData Objekt.

```

public ElectionData getData(String inID ) {
    ElectionData data = new ElectionData();
    data.setRegionID( inID );
    data.setRegionName( "Linz Bahnhof" );
    data.setRegionAddress("Bahnhofsstrasse 27/9");
    data.setRegionPostalCode("4020");
    data.setFederalState("Austria");

    ArrayList<VorzugsPerson> vorzugspersonen1 = new ArrayList<>();
    vorzugspersonen1.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 1, vorname: "Gupta Rahul", getRandomInt( inMinimum: 50, inMaximum: 100)));
    vorzugspersonen1.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 2, vorname: "Ahuja Ankush", getRandomInt( inMinimum: 30, inMaximum: 90)));

    ArrayList<VorzugsPerson> vorzugspersonen2 = new ArrayList<>();
    vorzugspersonen2.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 1, vorname: "Gao Simon", getRandomInt( inMinimum: 50, inMaximum: 100)));
    vorzugspersonen2.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 2, vorname: "Ristic Toma", getRandomInt( inMinimum: 30, inMaximum: 90)));

    ArrayList<VorzugsPerson> vorzugspersonen3 = new ArrayList<>();
    vorzugspersonen3.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 1, vorname: "Simon Chladeck", getRandomInt( inMinimum: 50, inMaximum: 100)));
    vorzugspersonen3.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 2, vorname: "Aran Yildirim", getRandomInt( inMinimum: 30, inMaximum: 90)));

    ArrayList<VorzugsPerson> vorzugspersonen4 = new ArrayList<>();
    vorzugspersonen4.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 1, vorname: "Michi Ebner", getRandomInt( inMinimum: 50, inMaximum: 100)));
    vorzugspersonen4.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 2, vorname: "Gustav Glatzl", getRandomInt( inMinimum: 30, inMaximum: 90)));

    ArrayList<VorzugsPerson> vorzugspersonen5 = new ArrayList<>();
    vorzugspersonen5.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 1, vorname: "Ivan Milev", getRandomInt( inMinimum: 50, inMaximum: 100)));
    vorzugspersonen5.add(new VorzugsPerson( listenNummer: 2, vorname: "Angelo Tan", getRandomInt( inMinimum: 30, inMaximum: 90)));
}

```

Nachdem ich die verschiedenen ArrayListen an Vorzugspersonen erstellt habe, speicher ich sie dann über den Constructor in die verschiedenen Pateien.

```

ArrayList<CountingData> parteien = new ArrayList<>();
parteien.add(new CountingData( partyID: "OEVP", getRandomInt( inMinimum: 200, inMaximum: 400), vorzugspersonen1));
parteien.add(new CountingData( partyID: "SPÖE", getRandomInt( inMinimum: 200, inMaximum: 400), vorzugspersonen2));
parteien.add(new CountingData( partyID: "FPÖE", getRandomInt( inMinimum: 200, inMaximum: 400), vorzugspersonen3));
parteien.add(new CountingData( partyID: "GRÜENE", getRandomInt( inMinimum: 200, inMaximum: 400), vorzugspersonen4));
parteien.add(new CountingData( partyID: "NEOS", getRandomInt( inMinimum: 200, inMaximum: 400), vorzugspersonen5));
data.setCountingData(parteien);

return data;


```

XML Unterstützung

Hierfür gibt es zwei konkrete Schritte, einmal muss ich etwas in der build.gradle Datei machen und einmal etwas in der ElectionController Klasse.

build.gradle

Hierfür muss ich einfach nur die letzte Zeile unter den dependencies einfügen.

```
dependencies {  Edit Starters...
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-data-rest'
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-web'
    testImplementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-test'
    implementation 'com.fasterxml.jackson.dataformat:jackson-dataformat-xml'
}
```

ElectionController

Da der Port 8080 bei mir bereits besetzt war, musste ich es auf 8282 ändern.

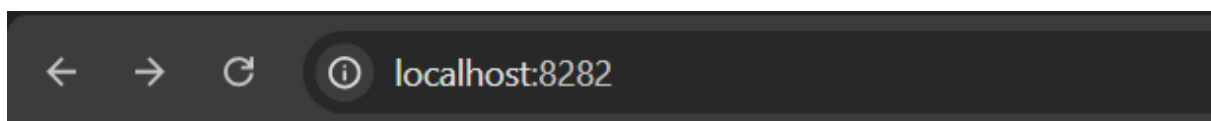
Um nun die XML Seite zu verlinken habe ich den zweiten Link eingefügt und unten die letzte Methode geschrieben.

```
@RequestMapping(Ⓜ"/")  Thomas Micheler *
public String electionMain() {
    String mainPage = "This is the warehouse application! (DEZSYS_WAREHOUSE_REST) <br/><br/>" +
        "<a href='http://localhost:8282/election/001/json'>Link to election/001/json</a><br/>" +
        "<a href='http://localhost:8282/election/002/xml'>Link to election/002/xml</a><br/>";
    return mainPage;
}

@RequestMapping(value=Ⓜ"/election/{inID}/json", produces = MediaType.APPLICATION_JSON_VALUE) new *
public ElectionData electionDataJson(@PathVariable String inID) {
    return service.getElectionData(inID);
}

@RequestMapping(value=Ⓜ"/election/{inID}/xml", produces = MediaType.APPLICATION_XML_VALUE) new *
public ElectionData electionDataXml(@PathVariable String inID) {
    return service.getElectionData(inID);
}
```

Ergebnis:



This is the warehouse application! (DEZSYS_WAREHOUSE_REST)

[Link to election/001/json](http://localhost:8282/election/001/json)

[Link to election/002/xml](http://localhost:8282/election/002/xml)

```
localhost:8282/election/001/json
Quelltextformatierung ☒

{
  "regionID": "001",
  "regionName": "Linz Bahnhof",
  "regionAddress": "Bahnhofsstrasse 27/9",
  "regionPostalCode": "4020",
  "federalState": "Austria",
  "timestamp": "2024-09-24 16:52:03.560",
  "countingData": [
    {
      "partyID": "OEVP",
      "amountVotes": 397,
      "vorzugsPerson": [
        {
          "listenNummer": 1,
          "vorname": "Gupta Rahul",
          "stimmenAnzahl": 61
        },
        {
          "listenNummer": 2,
          "vorname": "Ahuja Ankush",
          "stimmenAnzahl": 75
        }
      ]
    },
    {
      "partyID": "SPOE",
      "amountVotes": 335,
      "vorzugsPerson": [
        {
          "listenNummer": 1,
          "vorname": "Gao Simon",
          "stimmenAnzahl": 68
        },
        {
          "listenNummer": 2,
          "vorname": "Ristic Toma",
          "stimmenAnzahl": 38
        }
      ]
    },
    {
      "partyID": "FPÖE",
      "amountVotes": 221,
      "vorzugsPerson": [
```

← → ↻ 📄 localhost:8282/election/002/xml

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```

▼<ElectionData>
  <regionID>002</regionID>
  <regionName>Linz Bahnhof</regionName>
  <regionAddress>Bahnhofsstrasse 27/9</regionAddress>
  <regionPostalCode>4020</regionPostalCode>
  <federalState>Austria</federalState>
  <timestamp>2024-09-24 16:52:21.073</timestamp>
  ▼<countingData>
    ▼<countingData>
      <partyID>OEVP</partyID>
      <amountVotes>328</amountVotes>
      ▼<vorzugsPerson>
        ▼<vorzugsPerson>
          <listenNumber>1</listenNumber>
          <vorname>Gupta Rahul</vorname>
          <stimmenAnzahl>86</stimmenAnzahl>
        </vorzugsPerson>
        ▼<vorzugsPerson>
          <listenNumber>2</listenNumber>
          <vorname>Ahuja Ankush</vorname>
          <stimmenAnzahl>41</stimmenAnzahl>
        </vorzugsPerson>
      </vorzugsPerson>
    </countingData>
    ▼<countingData>
      <partyID>SPÖ</partyID>
      <amountVotes>257</amountVotes>
      ▼<vorzugsPerson>
        ▼<vorzugsPerson>
          <listenNumber>1</listenNumber>
          <vorname>Gao Simon</vorname>
          <stimmenAnzahl>53</stimmenAnzahl>
        </vorzugsPerson>
        ▼<vorzugsPerson>
          <listenNumber>2</listenNumber>
          <vorname>Ristic Toma</vorname>
          <stimmenAnzahl>59</stimmenAnzahl>
        </vorzugsPerson>
      </vorzugsPerson>
    </countingData>
    ▼<countingData>
      <partyID>FPÖ</partyID>
      <amountVotes>329</amountVotes>
      ▼<vorzugsPerson>
        ▼<vorzugsPerson>
          <listenNumber>1</listenNumber>
          <vorname>Gao Simon</vorname>
          <stimmenAnzahl>53</stimmenAnzahl>
        </vorzugsPerson>
        ▼<vorzugsPerson>
          <listenNumber>2</listenNumber>
          <vorname>Ristic Toma</vorname>
          <stimmenAnzahl>59</stimmenAnzahl>
        </vorzugsPerson>
      </vorzugsPerson>
    </countingData>
  </countingData>
</ElectionData>

```