TD n°4

SpringBoot - VueJS

Créer la branche **td4** à partir de la branche **td3** de votre projet (reprenez éventuellement la correction).

Client/serveur REST

Rest controller

Lire APIs web

Configuration

Ajouter la dépendance Rest Data à **pom.xml** :

```
        <!--
https://mvnrepository.com/artifact/org.springframework.boot/spring-boot-starter-dat
a-rest -->
        <dependency>
            <groupId>org.springframework.boot</groupId>
            <artifactId>spring-boot-starter-data-rest</artifactId>
            <version>3.0.4</version>
        </dependency>
```

Configurer l'api REST pour qu'elle expose les identifiants de certaines entities en créant une nouvelle classe de configuration :

```
@Configuration
class RestConfig:RepositoryRestConfigurer {
    override fun configureRepositoryRestConfiguration(config:
RepositoryRestConfiguration?, cors: CorsRegistry?) {
        config?.exposeIdsFor(Master::class.java, Dog::class.java)
    }
}
```

Création des ressources

Créer une nouvelle interface **RestMasterResource** héritant de JpaRespository, annotée avec @RestResourceController :

```
@RepositoryRestResource(collectionResourceRel = "masters", path = "masters")
interface RestMasterResource:JpaRepository<Master, Int> {
}
```

Même chose pour les Dogs :

```
@RepositoryRestResource(collectionResourceRel = "dogs", path = "dogs")
interface RestDogResource:JpaRepository<Dog, Int> {
}
```

Mise à jour des entités

- L'annotation **@JsonBackReference** sur le champ **master** de la classe **Dog** évite la sérialisation JSON infinie des objets liés entre eux.
- L'annotation **@RestResource** relie le champ **master** à la ressource correspondante, non exportée (non accessible directement par l'URL).

```
@Entity
open class Dog() {
    constructor(name:String):this(){
        this.name=name
    }
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
    @JsonSerialize
    open var id = 0

    @Column(length = 30, nullable = false)
    open var name: String=""

    @ManyToOne(optional = true)
    @RestResource(exported = false,rel = "master", path = "master")
    @JsonBackReference
    open var master: Master?=null

    @ManyToMany
    open val toys= mutableSetOf<Toy>()
}
```

Tests de l'api

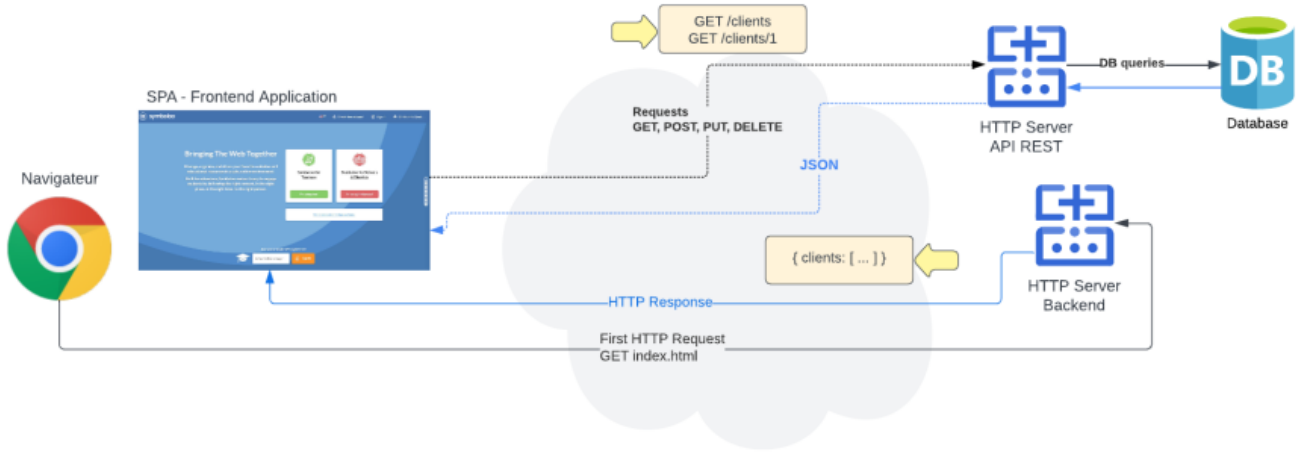
Tester les requêtes suivantes avec Reqbin

Méthode	**URL**	**Data**	**Résultat**
Get	/dogs		Liste des chiens
POST	/dogs	{“name”:“Rex”}	Ajout d'un chien
PUT	/dogs/1	{“name”:“Rex”, master: {id: 1}}	Modification complète d'un chien
PATCH	/dogs/1	{“name”:“Rexa”}	Modification partielle d'un chien
DELETE	/dogs/1		Suppression d'un chien

Méthode	**URL**	**Data**	**Résultat**
Get	/masters		Liste des maîtres
POST	/masters	{“firstname”:“John”, “lastname”: “DOE”}	Ajout d'un maître

Méthode	URL	Data	Résultat
PUT	/masters/1	{“firstname”:“John”, “lastname”: “DOE”}	Modification complète d'un maître
PATCH	/masters/1	{“firstname”:“Johnny”}	Modification partielle d'un maître
DELETE	/masters/1		Suppression d'un maître

SPA VueJS



Intégration

Ajouter la dépendance Springboot-vuejs dans **pom.xml** :

```
        <dependency>
            <groupId>io.github.jeemv.springboot.vuejs</groupId>
            <artifactId>springboot-vuejs</artifactId>
            <version>1.1.11</version>
        </dependency>
```

Ajouter une classe de configuration pour permettre l'injection des instances de **VueJS** :

```
@Configuration
@ComponentScan("io.github.jeemv.springboot.vuejs")
class AppConfig {
}
```

Ajouter la configuration suivante dans **application.properties** :

```
##vuejs
springboot.vuejs.delimiters={!,!}
springboot.vuejs.axios=true
springboot.vuejs.el=#app
springboot.vuejs.vuetify=false
springboot.vuejs.vue-version=3.*
springboot.vuejs.http-data=response.data._embedded
```

Inégration de **vueJS** et **axios** dans **footer.html** :

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/axios@1.3.4/dist/axios.min.js"></script>
<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/vue@3.2.47/dist/vue.global.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Injection dans un contrôleur

Créer un contrôleur **SPAController** :

```
@Controller
class SPAController {

    @Autowired
    lateinit var vue: VueJS

    @ModelAttribute("vue")
    fun vue(): VueJS = vue
}
```

Chargement et affichage de données

Chargement des masters côté client

Les données seront chargées lorsque l'objet **vueJs** est mounted, par une requête Ajax de type GET, alimentant le tableau **this.masters** :

```
@Controller
@RequestMapping("/spa")
class SPAController {

    @Autowired
    lateinit var vue: VueJS

    @ModelAttribute("vue")
    fun vue(): VueJS = vue

    @GetMapping(path = ["/","","/index"])
    fun index(): String {
        vue.adddataRaw("masters", "[]")
        vue.onMounted(
                    Http.get("/masters",
                        Http.responseArrayToArray("this.masters","masters"),
                        "console.log('Erreur sur chargement des données!');"
                    )
        )
```

```
        return "/spa/index"
    }
}
```

Template /spa/index.html :

```
<h1>Maîtres <span class="ui label">{!masters.length!}</span></h1>
<ul>
    <li v-for="master in masters">
        {!master.firstname!} {!master.lastname!}
    </li>
</ul>

{{> /main/footer }}
{{{vue}}}
```

L'appel de **{{{vue}}}** permet d'insérer le code vueJS généré dans la page.

Chargement des masters côté serveur

Alternative

1. Injecter le repository des masters
2. Passer à l'instance de **vue** la liste des masters

```
@Controller
@RequestMapping("/spa")
class SPAController {

    @Autowired
    lateinit var masterRepository: MasterRepository

    @Autowired
    lateinit var vue: VueJS

    @ModelAttribute("vue")
    fun vue(): VueJS = vue

    @GetMapping(path = ["/","","/index"])
    fun index(): String {
        vue.addData("masters", masterRepository.findAll())
        return "/spa/index"
    }
}
```

Ajout d'une méthode

Ajout d'une méthode de suppression d'un master, sur l'instance de **Vue**, dans l'action **index** de **SPAController** :

```
        vue.addMethod("remove",
            Http.delete("'/masters/'+master.id",
                JsArray.remove("this.masters","master")+
                JsArray.addAll("this.dogs","master.dogs")+
                "console.log(`Maître \${master.firstname} supprimé!`);",
                "console.log('Erreur sur suppression de master!');"
            ),
            "master")
```

Template /spa/index.html avec appel de la méthode **remove** :

```
<h1>Maîtres <span class="ui label">{!masters.length!}</span></h1>
<ul>
    <li v-for="master in masters">
        {!master.firstname!} {!master.lastname!} <i class="remove icon"
@click="remove(master)"></i>
    </li>
</ul>

{{> /main/footer }}
{{{vue}}}
```

Création de composant

Composant pour gérer l'affichage d'un message, ayant les propriétés suivantes :

Propriété	**Type**	**Rôle**
visible	boolean	Détermine si l'élément est visible
error	boolean	Détermine le type de message, et d'icône
title	string	Titre du message
content	string	Texte du message

Template HTML (basé sur le ui message de semantic) :

```
<div v-show="visible" :class="[error ? 'ui icon error message' : 'ui icon success
message']">
    <i :class="[error ? 'exclamation circle icon' : 'check circle icon']"></i>
    <div class="content">
        <div class="header">
            {{title}}
        </div>
        <p>{{content}}</p>
    </div>
</div>
```

Création du composant global sur l'instance de Vue dans le contrôleur :

```
vue.addGlobalComponent("AppMessage").setProps("title","content","error","visible").
```

```
setDefaultTemplateFile()
```

Exemple d'utilisation dans un template :

```
<app-message title="Titre du message" content="Tout va bien !" :error="false"
:visible="true"></app-message>
```

Ajout de méthodes à l'instance de vue pour faciliter l'affichage des messages :

```
vue.addDataRaw("message","{title:'',content:''}")
vue.addMethod("showMessage",
    "this.message={error: error,title: title, content: content, display: true};"+
    "setTimeout(function(){this.message.display=false;}.bind(this),5000);",
"title","content","error")
vue.addMethod("successMessage",
            "this.showMessage(title,content,false);",
            "title","content")
vue.addMethod("errorsMessage",
            "this.showMessage(title,content,true);",
            "title","content")
```

A faire

Implémenter le comportement de l'interface du TD précédent (Dogs ou Stories) dans le contrôleur Spring:

Data

Data	Rôle	Initial value
masters	Liste des maîtres (Developers)	[]
dogs	Liste des chiens SPA (Stories sans dev)	loaded with repository
master	Le maître (dev) à ajouter	nouvelle instance
masterId	L'id de master sélectionné dans la liste d'affectation SPA	
dogNames	Liste des noms de chiens à adopter	[]
dog	Le chien à ajouter	nouvelle instance
message	Le message à afficher après une opération	nouvelle instance

Methods

Method	Rôle	Opérations
addMaster(master)	Ajoute le maître passé en paramètre	• Si formulaire ok, effectue un POST de master • Affiche un message en cas de succès
remove(master)	Supprime le maître passé en paramètre	DELETE vers **/masters/{id}**

Method	Rôle	Opérations
addDog(master,dogName,index)	Le maître adopte un chien	POST une instance de dog vers **/dogs**
giveup(master,dogName)	Le maître Abandonne le chien dont le nom est passé en paramètre	PUT vers **/dogs/{id}**
removeDog(dog)	Supprime le chien SPA passé en paramètre	DELETE vers **/dogs/{id}**
adopt(gog,masterId)	Le chien est adopté par le maître dont l'id est passé en paramètre	PUT vers **/dogs/{id}**