

# Spring Boot : formulaires et sessions

**Achref El Mouelhi**

Docteur de l'université d'Aix-Marseille  
Chercheur en programmation par contrainte (IA)  
Ingénieur en génie logiciel

`elmouelhi.achref@gmail.com`



spring

- 1 Validation de formulaires
  - TagLib de Spring
  - Validateurs JPA/Hibernate
- 2 Autres balises de formulaires Spring
- 3 Sessions

# Spring Boot

## Formulaire

- n'est pas un composant propre à **Spring**
- peut donc être construit intégralement avec **HTML**

© Achref EL MOUL

# Spring Boot

## Formulaire

- n'est pas un composant propre à **Spring**
- peut donc être construit intégralement avec **HTML**

## Apport de **Spring**

- Facilite la récupération de données envoyées par un formulaire dans un objet
- Simplifie la validation de formulaires avec les annotations **JPA/Hibernate** et les `TagLib` de **Spring**

# Spring Boot

Reprenons le contrôleur `PersonneController` et la vue `addPersonne.jsp`, nous voudrions

- définir quelques contraintes sur les tuples autorisés pour la table `personne`
- afficher un message d'erreur si une de ces contraintes n'a pas été respectée

© Achref EL MOUADJID

# Spring Boot

Reprenons le contrôleur `PersonneController` et la vue `addPersonne.jsp`, nous voudrions

- définir quelques contraintes sur les tuples autorisés pour la table `personne`
- afficher un message d'erreur si une de ces contraintes n'a pas été respectée

## Solutions

- Construire le formulaire avec les `TagLib` de **Spring**
- Définir les règles de validation avec les annotations de **JPA/Spring**

# Spring Boot

Considérons le contrôleur `PersonneController`

```
@Controller
public class PersonneController {

    @Autowired
    PersonneRepository personneRepository;

    @GetMapping("addPersonne")
    public String addPersonne(Model model) {
        model.addAttribute("personne", new Personne());
        return "addPersonne";
    }

    @PostMapping("addPersonne")
    public String addPersonne(@ModelAttribute("personne") Personne
        personne, Model model) {
        personneRepository.save(personne);
        return "redirect:/showPersonnes";
    }
}
```

# Spring Boot

Pour utiliser les formulaires **Spring** (comme pour la **JSTL**)

- on déclare un préfixe
- on utilise les attributs de ce préfixe pour la construction et la validation de formulaires

© Achref EL MOUËLTI

# Spring Boot

Pour utiliser les formulaires **Spring** (comme pour la **JSTL**)

- on déclare un préfixe
- on utilise les attributs de ce préfixe pour la construction et la validation de formulaires

## Déclarer le préfixe

```
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/tags/form" prefix="form"
    %>
```

# Spring Boot

Pour utiliser les formulaires **Spring** (comme pour la **JSTL**)

- on déclare un préfixe
- on utilise les attributs de ce préfixe pour la construction et la validation de formulaires

## Déclarer le préfixe

```
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/tags/form" prefix="form"
    %>
```

## Utiliser le préfixe

```
<form:element [attributs]> ... </form:element>
```

# Spring Boot

## Contenu de addPersonne.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/tags/form" prefix="form"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Ajouter une nouvelle personne</title>
</head>
<body>

    <h2>Ajouter une nouvelle personne</h2>
    <form:form method="POST" modelAttribute="personne" action="addPersonne">
        <div>
            <form:label path="nom">Nom</form:label>
            <form:input path="nom" />
        </div>
        <div>
            <form:label path="prenom">Prénom</form:label>
            <form:input path="prenom" />
        </div>
        <input type="submit" value="Ajouter">
    </form:form>

</body>
</html>
```

# Spring Boot

## Explication

- Les balises (`<form:x>`) sont obligatoires pour assurer le binding contrôleur/vue.
- L'attribut `modelAttribute="personne"` du formulaire correspond à l'attribut `@ModelAttribute` du contrôleur.
- L'attribut `path="..."` doit correspondre à un getter/setter de l'attribut de modèle (ici la classe `Personne`).
- À la soumission du formulaire
  - la méthode du contrôleur annotée par `@PostMapping` sera appelée,
  - les setters de la classe `Personne` seront utilisés pour enregistrer les valeurs soumises par le formulaire dans l'objet `personne`.

# Spring Boot

## Pour contrôler la saisie avant d'insérer une personne dans la BD

On va :

- ajouter le module de validation de `Hibernate` dans `pom.xml`
- modifier l'entité `Personne` en rajoutant des contraintes exprimées avec des annotations
- modifier la vue pour pouvoir afficher les messages d'erreur

# Spring Boot

## Pour ajouter la dépendance de validation

- Faire clic droit sur le projet et aller dans `Spring > Edit Starters`
- Cocher la case `Validation` dans `I/O`

© Achref EL MOU

# Spring Boot

## Pour ajouter la dépendance de validation

- Faire clic droit sur le projet et aller dans `Spring > Edit Starters`
- Cocher la case `Validation` dans `I/O`

## Ou ajouter les dépendances suivantes

```
<dependency>  
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>  
    <artifactId>spring-boot-starter-validation</artifactId>  
</dependency>
```

## Définissons nos règles de validation dans le modèle (l'entité)

```
package org.eclipse.firstspringmvc.model;

import jakarta.persistence.Entity;
import jakarta.persistence.GeneratedValue;
import jakarta.persistence.GenerationType;
import jakarta.persistence.Id;
import jakarta.validation.constraints.NotEmpty;
import jakarta.validation.constraints.Size;

@Entity
public class Personne {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private Long num;
    @Size(min = 2)
    @NotEmpty(message = "le champ nom est obligatoire")
    private String nom;
    @NotEmpty(message = "le champ prénom est obligatoire")
    @Size(min = 2)
    private String prenom;
    ...
}
```

# Spring Boot

## Les annotations de validation utilisées

- `@Size` : pour indiquer la taille (le nombre de caractère) min et/ou max d'un champ (on peut aussi utiliser `@Min` et `@Max`)
- `@NotEmpty` : pour préciser qu'un champ ne peut pas être vide (à ne pas confondre avec `@NotNull` qui concerne plutôt le champ d'une table et non pas d'un formulaire) )

## Autres annotations

- `@Email` : vérifie si la valeur est une adresse email valide
- `@Positive` et `@PositiveOrZero` : vérifie si un champ est positif (ou resp. positif ou null) (Réciproquement pour `@Negative` et `@NegativeOrZero` )
- `@Past` : vérifie si une date est dans le passé (Pareillement pour `@Future`, `@FutureOrPresent` et `@PastOrPresent` )
- `@Digits(integer=..., fraction=...)` : vérifie si les partie entière et décimale d'un nombre respectent la précision
- `@AssertTrue` : vérifie si la valeur d'un champ est `true` (réciproquement pour `@AssertFalse`)
- `@Max(value=)` : vérifie si la valeur (nombre ou chaîne de caractères représentant un nombre) est inférieure ou égale à `max` (réciproquement `@Min(value=)`)
- `Length(min=, max=)` : vérifie si la longueur de la chaîne de caractères est dans l'intervalle
- `@ISBN`, `@Pattern...` (consultez les autres sur [https://docs.jboss.org/hibernate/stable/validator/reference/en-US/html\\_single/#validator-defineconstraints-spec](https://docs.jboss.org/hibernate/stable/validator/reference/en-US/html_single/#validator-defineconstraints-spec))

# Spring Boot

Ajoutons les champs d'erreurs dans `addPersonne.jsp`

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/tags/form" prefix="form"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Ajouter une nouvelle personne</title>
</head>
<body>
    <h2>Ajouter une nouvelle personne</h2>
    <form:form method="POST" modelAttribute="personne" action="addPersonne">
        <div>
            <form:label path="nom">Nom</form:label>
            <form:input path="nom" />
            <form:errors path="nom" />
        </div>
        <div>
            <form:label path="prenom">Prénom</form:label>
            <form:input path="prenom" />
            <form:errors path="prenom" />
        </div>
        <input type="submit" value="Ajouter">
    </form:form>
</body>
</html>
```

## Pour tester la validité de ce qui a été saisi par rapport à ce qui a été défini (Personne)

@Controller

```
public class PersonneController {

    @Autowired
    PersonneRepository personneRepository;

    @GetMapping("addPersonne")
    public String addPersonne(Model model) {
        model.addAttribute("personne", new Personne());
        return "addPersonne";
    }

    @PostMapping("addPersonne")
    public String addPersonne(@ModelAttribute("personne") @Valid
        Personne personne, BindingResult result, Model model) {
        if(result.hasErrors()) {
            return "addPersonne";
        }
        personneRepository.save(personne);
        return "redirect:/showPersonnes";
    }
}
```

## Pour modifier le CSS de nos messages d'erreur

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/tags/form" prefix="form"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Ajouter une nouvelle personne</title>
<style>
.error {
    color: red;
    font-weight: bold;
}
</style>
</head>
<body>
<h2>Ajouter une nouvelle personne</h2>
<form:form method="POST" modelAttribute="personne" action="addPersonne">
    <div>
        <form:label path="nom">Nom</form:label>
        <form:input path="nom" />
        <form:errors path="nom" cssClass="error" />
    </div>
    <div>
        <form:label path="prenom">Prénom</form:label>
        <form:input path="prenom" />
        <form:errors path="prenom" cssClass="error" />
    </div>
    <input type="submit" value="Ajouter">
</form:form>
</body>
</html>
```

# Spring Boot

Considérons la méthode suivante définie dans `FormController`

```
@GetMapping("/form")
public String showView(Model model) {

    model.addAttribute("sexe", "");
    model.addAttribute("message", "Hello World!");
    model.addAttribute("genre", new String [] {"homme", "femme"});
    model.addAttribute("personnes", personneRepository.findAll());
    return "formSpring";
}
```

# Spring Boot

**Dans la vue `formSpring`, pour créer des boutons radios**

```
homme : <form:radio button path="genre" value="homme"/>  
femme : <form:radio button path="genre" value="femme"/>
```

© Achref EL MOUELHI

# Spring Boot

**Dans la vue `formSpring`, pour créer des boutons radios**

```
homme : <form:radio button path="genre" value="homme" />  
femme : <form:radio button path="genre" value="femme" />
```

**On peut aussi récupérer les valeurs envoyées par le contrôleur**

```
<form:radio buttons items="{ genre }" path="sexe" />
```

# Spring Boot

**Dans la vue `formSpring`, pour créer des boutons radios**

```
homme : <form:radio button path="genre" value="homme" />  
femme : <form:radio button path="genre" value="femme" />
```

**On peut aussi récupérer les valeurs envoyées par le contrôleur**

```
<form:radio buttons items="{ genre }" path="sexe" />
```

**Ne pas confondre `radio button` et `radio buttons`**

# Spring Boot

## Pour créer des cases à cocher

```
homme : <form:checkbox path="genre" value="homme" />  
femme : <form:checkbox path="genre" value="femme" />
```

© Achref EL MOUELHI

# Spring Boot

## Pour créer des cases à cocher

```
homme : <form:checkbox path="genre" value="homme" />  
femme : <form:checkbox path="genre" value="femme" />
```

## On peut aussi récupérer les valeurs envoyées par le contrôleur

```
<form:checkboxes items="${ genre }" path="sexe" />
```

# Spring Boot

## Pour créer des cases à cocher

```
homme : <form:checkbox path="genre" value="homme" />  
femme : <form:checkbox path="genre" value="femme" />
```

## On peut aussi récupérer les valeurs envoyées par le contrôleur

```
<form:checkboxes items="${ genre }" path="sexe" />
```

Ne pas confondre checkbox et checkboxes

# Spring Boot

## Pour créer des listes déroulantes

```
<form:select path="personnes">  
  <form:option value="-" label="--Choisir une personne--"/>  
  <form:options items="{ personnes }" />  
</form:select>
```

© Achref EL MOUELHI

# Spring Boot

## Pour créer des listes déroulantes

```
<form:select path="personnes">
  <form:option value="-" label="--Choisir une personne--"/>
  <form:options items="{ personnes }" />
</form:select>
```

## Pour créer des listes déroulantes avec sélection multiple

```
<form:select path="personnes" items="{ personnes }" multiple="true" />
```

# Spring Boot

## Pour créer des listes déroulantes

```
<form:select path="personnes">
  <form:option value="-" label="--Choisir une personne--"/>
  <form:options items="${ personnes }" />
</form:select>
```

## Pour créer des listes déroulantes avec sélection multiple

```
<form:select path="personnes" items="${ personnes }" multiple="true" />
```

Pour consulter la liste des balises et d'attributs, aller à

<https://docs.spring.io/spring/docs/4.2.x/spring-framework-reference/html/spring-form-tld.html>

# Spring Boot

## Les sessions avec **Spring**

- on peut les utiliser via l'objet `WebRequest` (comme `HttpSession` de la plateforme **JEE**)
- mais on peut les utiliser aussi via les annotations

# Les sessions

Pour récupérer `WebRequest` dans une méthode de contrôleur

```
public String ourMethod(..., WebRequest request) {
```

© Achref EL MOUELHI ©

# Les sessions

**Pour récupérer `WebRequest` dans une méthode de contrôleur**

```
public String ourMethod(..., WebRequest request) {
```

**Pour enregistrer une donnée dans une session**

```
request.setAttribute("perso", personne, WebRequest.SCOPE_SESSION);
```

# Les sessions

**Pour récupérer `WebRequest` dans une méthode de contrôleur**

```
public String ourMethod(..., WebRequest request) {
```

**Pour enregistrer une donnée dans une session**

```
request.setAttribute("perso", personne, WebRequest.SCOPE_SESSION);
```

**Pour récupérer la donnée d'une session (dans un contrôleur)**

```
request.getAttribute("perso", WebRequest.SCOPE_SESSION);
```

# Les sessions

**Pour récupérer une donnée d'une session (dans une vue)**

```
${ perso.nom }
```

© Achref EL MOUL

# Les sessions

**Pour récupérer une donnée d'une session (dans une vue)**

```
${ perso.nom }
```

**Pour supprimer une variable session**

```
request.removeAttribute("perso", WebRequest.SCOPE_SESSION);
```

# Spring Boot

## Avec les annotations

- on peut aussi annoter la classe par `@SessionAttributes` en précisant le nom d'une variable qui sera ajoutée à une session
- cette variable doit également être annotée par `ModelAttribute`

## Exemple

```
@Controller
@SessionAttributes("perso")
public class ConnexionController {

    @Autowired
    private PersonneRepository personneRepository;

    @GetMapping("/connexion")
    public String personneForm(Model model) {
        model.addAttribute("perso", new Personne());
        return "connexion";
    }

    @PostMapping("/connexion")
    public String checkData(@ModelAttribute("perso") Personne personne, BindingResult result,
        Model model, WebRequest request) {
        List <Personne> personnes = personneRepository.findByNomAndPrenom(personne.getNom(),
            personne.getPrenom());
        if (personnes.size() > 0) {
            request.setAttribute("connected", true, WebRequest.SCOPE_SESSION);
            return "redirect:showPersonnes";
        }
        return "connexion";
    }

    @GetMapping("/deconnexion")
    public String leave(WebRequest request) {
        request.setAttribute("connected", false, WebRequest.SCOPE_SESSION);
        request.removeAttribute("perso", WebRequest.SCOPE_SESSION);
        return "redirect:connexion";
    }
}
```

## Remarque

- L'objet `perso` récupéré du formulaire sera ajouté comme une variable session
- Pour bien vérifier l'ajout de l'objet `perso` dans la session, on peut par exemple ajouter `${ perso.nom }` dans le body de `personneForm`.

# Spring Boot

## Contenu de connexion.jsp

```
<%@ taglib uri="http://www.springframework.org/tags/form" prefix="form"
    %>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Page de connexion</title>
  </head>
  <body>
    <h2>Page de connexion</h2>
    <form:form modelAttribute="perso" action="connexion" method="POST">
      <form:label path="nom">Nom</form:label>
      <form:input path="nom"/>
      <form:label path="prenom">Prénom</form:label>
      <form:input path="prenom"/>
      <input type="submit" value="Connexion">
    </form:form>
  </body>
</html>
```

# Spring Boot

Utilisons les sessions en modifiant le `body` de `showPersonnes.jsp`

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>Liste des personnes</title>
</head>
<body>
    <p>
        Bonjour ${ personne.nom }, <a href="/addPersonne">Cliquer pour ajouter une
        personne</a>
    </p>
    <h2>Liste des personnes</h2>
    <c:forEach items="${ personnes }" var="personne">
        <div>
            <c:out value="${ personne.prenom } ${ personne.nom }" />
            <a href="deletePersonne/${ personne.num }">Supprimer</a> <a
                href="editPersonne/${ personne.num }">Modifier</a>
        </div>
    </c:forEach>
</body>
</html>
```

# Spring Boot

Ne pas confondre `@SessionAttributes` et `@SessionAttribute`

`@SessionAttribute` permet de récupérer une variable session dans une méthode de contrôleur.

## Exemple

```
@GetMapping("/info")
public String editPersonSession(@SessionAttribute("
    perso") Personne personne) {
    ...
    personne.setNom("Denzel")
    ...
}
```