

JAVA SERVER FACES

JSF 1.2 AND JSF 2.0

LESSONS

SADRZAJ-9

JSF 2.0 VS JSF 1.2

JSF 2.0 Podrska za anotacije unutar zrna

JSF 2.0 Implicitna navigaciona pravila

JSF 2.0 Navigacija uslovna navigaciona pravila

JSF 2.0 Mehanizam navigacije sa izvorsne na odredisnu stranu

JSF 2.0 Temlating mogucnosti

JSF 2.0 Ugradjena AJAX podrska

JSF 2.0 Podrska za debug-ovanje

JSF 2.0 Koristenje JSP EL za ispitivanje vrijednosti zrna

JSF 2.0 Jednostavnije kreiranje komponenti

JSF 2.0 Podrska za GET zahtijeve (Bookmarking support)

- ▶ najznačajniju izmjenu u novoj verziji specifikacije predstavlja prenos kompletne arhitekture sistema u domen *Java Enterprise* web aplikacija (u skladu sa J2EE specifikacijom)
- ▶ ovom promjenom su JSF aplikacijama stavljene na raspolaganje funkcionalnosti koje nisu dio same JSF specifikacije, već postoje u okviru J2EE okruženja

- ▶ **podrška za anotacije unutar *bean*-ova**
- ▶ uvođenjem podrške za anotacije unutar *bean*-ova omogućava se deklarisanje opsega važenja *Managed bean*-ova i izvan *faces-config* datoteke
 - *Managed bean*-ove je i dalje moguće registrovati u *faces-config* datoteci

```
// JSF 2.0
@ManagedBean(name="testBean")
@SessionScoped
public class TestBean {
    ...
}
```

```
// JSF 1.X
<managed-bean>
  <managed-bean-name>testBean</managed-bean-name>
  <managed-bean-class>TestBean</managed-bean-class>
  <managed-bean-scope>session</managed-bean-scope>
</managed-bean>
```

- ▶ ovakav vid „decentralizacije“ programske logike olakšava dalje unapređenje aplikacije i smanjuje njenu kompleksnost

- ▶ **navigacija – implicitna navigaciona pravila**
- ▶ navigaciona pravila u tom slučaju ne moraju biti eksplicitno navedena, već se na bazi rezultata *action controller* metoda implicitno mapira odgovarajući pogled (*view*) u formi fajla sa odgovarajućim imenom na fajl sistemu
- ▶ implicitno navigaciono pravilo se koristi u slučaju kada ne postoji eksplicitno navigaciono pravilo
- ▶ mogućnosti iz prethodne verzije ovim dodacima nisu izbačene, pa je odluka o vrsti navigacije koja se koristi ostavljena programeru

```
public String test() {  
    if (Math.random() < 0.5) {  
        return("first");  
    } else {  
        return("second");  
    }  
}
```

=> first.xhtml

=> second.xhtml

- ▶ **navigacija – uslovna navigaciona pravila**
- ▶ drugo poboljšanje navigacionog podсистема ogleda se u uslovnim navigacionim pravilima
- ▶ uslovna navigacija se implementira kao EL izraz korištenjem novog `<if>` konfiguracionog elementa

```
<navigation-rule>
  <display-name>page1.xhtml</display-name>
  <from-view-id>/page1.xhtml</from-view-id>
  <navigation-case>
    <from-outcome>success</from-outcome>
    <to-view-id>/page2.xhtml</to-view-id>
    <if>#{testBean.someCondition}</if>
  </navigation-case>
</navigation-rule>
```

- ▶ **navigacija – mehanizam navigacije sa izvorišne na odredišnu stranu**
- ▶ JSF 1.x specifikacija definiše *forward* serverske strane kao mehanizam navigacije sa izvorišne na odredišnu stranu
- ▶ pored ovog mehanizma navigacije, JSF 2.0 specifikacija definiše i redirekciju strane kao mehanizam navigacije sa izvorišne na odredišnu stranu
- ▶ kao podrazumijevani mehanizam navigacije koristi se *forward* serverske strane, dok se redirekcija aktivira dodavanjem “faces-redirect=true” stringa na kraj izlaznog stringa
- ▶ drugi način aktiviranja redirekcije jeste korištenje `<redirect/>` elementa u okviru `<navigation-case>` elementa navigacionog pravila

- ▶ **navigacija – mehanizam navigacije sa izvorišne na odredišnu stranu**
- ▶ drugi način aktiviranja redirekcije jeste korištenje `<redirect/>` elementa u okviru `<navigation-case>` elementa navigacionog pravila

```
<navigation-rule>
  <display-name>page1.xhtml</display-name>
  <from-view-id>/page1.xhtml</from-view-id>
  <navigation-case>
    <from-outcome>success</from-outcome>
    <to-view-id>/page2.xhtml</to-view-id>
    <redirect />
  </navigation-case>
</navigation-rule>
```


▶ **template-ing**

- ▶ *Facelets* biblioteka je zbog svojih dobrih osobina uvedena kao osnovni okvir za implementaciju interfejsa prema krajnjim korisnicima, čime su uvedene značajne izmjene u načinu projektovanja prezentacionog sloja web aplikacije
- ▶ *Facelets* biblioteka je razvijena kako bi se JSF aplikacijama omogućio *templating* mehanizam, tj. mehanizam boljeg i efikasnijeg iskorištenja postojećeg programskog koda "razbijanjem" kompletne strane na dijelove koji se mogu iskoristiti u identičnoj formi na više strana u okviru iste aplikacije (zaglavlja strane, podnožja strane, meniji itd.).

▶ **template-ing**

- ▶ u JSF verziji 1, postojalo je više sličnih biblioteka (*Tapestry*, *Tiles*) od kojih nijedna nije bila standardizovana u okviru JSF specifikacije
- ▶ zbog uočenih prednosti *Facelets* biblioteke nad ostalim bibliotekama iste namjene, ona je uvrštena u samu specifikaciju donoseći mogućnosti *templating-a* u okviru standardne specifikacije
- ▶ JSP podrška za izgradnju korisničkog interfejsa i dalje je zadržana u JSF 2.0 specifikaciji, s tim da novouvedene osobine u formi novih tagova uvedenih u JSF 2.0 nisu podržane
 - primjer: nije moguće koristiti ugrađenu AJAX podršku ili korisnički definisane komponente

- ▶ **template-ing**
- ▶ u JSF verziji 1, postojalo je više sličnih biblioteka (*Tapestry, Tiles*) od kojih nijedna nije bila standardizovana u okviru JSF specifikacije
- ▶ zbog uočenih prednosti *Facelets* biblioteke nad ostalim bibliotekama iste namjene, ona je uvrštena u samu specifikaciju donoseći mogućnosti *templating-a* u okviru standardne specifikacije
- ▶ JSP podrška za izgradnju korisničkog interfejsa i dalje je zadržana u JSF 2.0 specifikaciji, s tim da novouvedene osobine u formi novih tagova uvedenih u JSF 2.0 nisu podržane
 - primjer: nije moguće koristiti ugrađenu AJAX podršku ili korisnički definisane komponente

- ▶ **ugrađena AJAX podrška**
- ▶ podrška za AJAX komponente predstavlja značajno unapređenje u novoj verziji JSF specifikacije
- ▶ JSF 1.x aplikacije su AJAX funkcionalnosti preuzimale iz velikog broja postojećih biblioteka koje su predstavljale nadogradnju osnovne arhitekture
- ▶ JSF 2.0 donosi integrisanu podršku za AJAX funkcionalnosti, najviše u domenu parcijalnog osvježavanja strane i sličnih aspekata asinhronne komunikacije

```
<h:inputText value="#{testBean.text}">  
  <f:ajax execute="@form" event="keyup" render="result"/>  
</h:inputText>
```

- ▶ **ugrađena AJAX podrška**
- ▶ pored ugrađene AJAX podrške, zadržana je i mogućnost integracije vanjskih komponentata iz bilo koje od biblioteka koje podržavaju novu specifikaciju
- ▶ bitno je napomenuti da, zbog prethodno navedenih razlika arhitektura sistema, postoje problemi u kompatibilnosti AJAX biblioteka razvijenih za starije aplikacije u odnosu na zahtjeve koje postavlja nova specifikacija
- ▶ broj komponentata koje se mogu iskoristiti u novim aplikacijama je u konstantnom porastu i već uveliko prelazi minimum koji je potreban za implementaciju čak i naprednijih aplikacija, iako se radi o relativno novoj specifikaciji

- ▶ **podrška za debug-ovanje**
- ▶ razvoj moderne web aplikacije nije jednostavan, pa je podrška za *debug-ovanje* u fazi razvoja aplikacije je veoma značajan aspekt aplikativnog okruženja
- ▶ JSF 2.0 specifikacija uvodi PROJECT_STAGE parametar u *web.xml* konfiguracionoj datoteci aplikacije koji može imati vrijednosti: *Production, Development, UnitTest, SystemTest* i *Extension*

```
<context-param>  
  <param-name>javax.faces.PROJECT_STAGE</param-name>  
  <param-value>Development</param-value>  
</context-param>
```

- ▶ korištenjem ovog parametra mnoge greške koje bi kod JSF 1.x aplikacija ostale neprimjećene, sada mogu biti jednostavno detektovane

Koristenje EL

- ▶ **korištenje JSF EL za ispisivanje vrijednosti property-ja bean-ova**
- ▶ prema ranijoj specifikaciji ovo nije bio slučaj
- ▶ primjer korištenja *outputText* komponente u JSF 1.x i korištenje JSF EL za ispis vrijednosti *property-ja bean-a*

```
// JSF 2.0  
#{ userBean.usernameProperty }  
  
// JSF 1.x  
<h:outputText value="#{userBean.usernameProperty}"/>
```

- ▶ korištenje *outputText* komponente u JSF 2.0 aplikacijama je i dalje omogućeno, s tim što se ona obavezno mora koristiti u slučaju kada ju je potrebno opciono prikazivati ili kada je potrebno ispisivati HTML kod u JSF stranicu.

- ▶ **jednostavnije kreiranje korisničkih komponenti**
- ▶ veoma bitno poboljšanje koje donosi JSF 2.0 specifikacija
- ▶ podrška za implementaciju korisničkih komponenti koja je postojala u JSF 1.x aplikacijama bila je veoma značajna jer je dovela do kreiranja velikog broja biblioteka, poput *RichFaces*, *IceFaces*, *Tomahawk*, *WebGalileo* i ADF
- ▶ ovaj API u verziji JSF 1.x bio je veoma komplikovan
- ▶ JSF 2.0 specifikacija uvodi novi pristup u implementaciji korisničkih komponenti

- ▶ **jednostavnije kreiranje korisničkih komponenti**
- ▶ novi pristup baziran je na *facelets*-ima i omogućava relativno jednostavno kreiranje novih jednostavnih i srednje komplikovanih komponenti

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
      xmlns:h="http://java.sun.com/jsf/html"
      xmlns:composite="http://java.sun.com/jsf/composite">
<head>
<title>Test Composite Component</title>
</head>
<body>
<composite:interface>
  <composite:attribute name="test"/>
</composite:interface>
<composite:implementation>
  <h:outputText value="Hello, #{cc.attrs.test}!"/>
</composite:implementation>
</body>
</html>
```

- ▶ **podrška za GET zahtjeve**
- ▶ JSF 2.0 specifikacija uvodi i značajniju podršku za GET zahtjeve
- ▶ ova podrška uključuje i nove komponente `<h:link>` i `<h:button>`

```
<h:link outcome="success">  
  <f:param name="param1" value="abc"/>  
</h:link>
```

Osvrt na tehnologije dinamičkih stranica i veb aplikacija

AJAX Veb Servisi – REST SOAP HTTP JSP PHP ASP – JS
JSP – HTML JSON CSV XHTML JS CSS- SERVLET
JSF – XHTML JSP JSTL HTTP, možda SOAP REST

Templating

Tiles, JSF, Basic

Components

JSF, Angular, Spring MVC

Services

Servlet, Jersey REST, SOAP, Spring Boot, Spring

Data Transfer

CSV, XML, JSON, SRZ

Configurations

XML, Properties, Bundles, GUI Desktop command or web