

PrimeFaces

Celem ćwiczenia jest przygotowanie aplikacji JSF przy użyciu biblioteki komponentów PrimeFaces. Do wykonania ćwiczenia potrzebne jest środowisko NetBeans w wersji 11.1 lub nowszej.

Ćwiczenie 1

1. Otwórz środowisko NetBeans.
2. Utwórz nowy projekt typu Web Application z kategorii Java with Maven. Kliknij przycisk **Next >**. Podaj własną nazwę projektu, wyczyść pole z nazwą pakietu i kliknij przycisk **Next >**. Wybierz wersję Java EE Java EE 8 Web i upewnij się, że jako serwer aplikacji wybrany jest GlassFish (jeśli nie jest dostępny do wyboru, to kliknij **Add...** i pobierz oraz zainstaluj najnowszą dostępną wersję). Kliknij przycisk **Finish**.
3. Otwórz do edycji plik konfiguracyjny projektu Mavena (pom.xml). Odszukaj w nim sekcję `<dependencies>` zawierającą odwołanie do biblioteki Java EE. Wstaw poniższy zapis dodający do zależności projektu bibliotekę PrimeFaces:

```
<dependency>
  <groupId>org.primefaces</groupId>
  <artifactId>primefaces</artifactId>
  <version>7.0</version>
</dependency>
```

4. Usuń z projektu (z gałęzi Web Pages) utworzoną przez kreator projektu stronę `index.html`.
5. Utwórz w projekcie nową stronę JSF (New File→JavaServer Faces/JSF Page). Jako jej nazwę podaj `index`. Zwróć uwagę aby powstała strona ze składnią Facelets (a nie JSP). Rozszerzenie pliku strony `xhtml` zostanie dodane automatycznie.
6. W ciele (`h:body`) strony `index.xhtml` umieść formularz JSF z komponentem Spinner z biblioteki PrimeFaces wklejając poniższy kod:

```
<h:form>
  <p:spinner id="minMax" min="0" max="42" />
</h:form>
```

7. Aby znaczniki reprezentujące komponenty PrimeFaces były prawidłowo zinterpretowane, dodaj w elemencie `<html>` następującą deklarację przestrzeni nazw ze zwyczajowym dla biblioteki PrimeFaces prefiksem `p`:

```
xmlns:p="http://primefaces.org/ui"
```

8. Przebuduj projekt. Biblioteka PrimeFaces powinna zostać pobrana z repozytorium Mavena zgodnie z zapisem z pliku `pom.xml` i NetBeans powinien przestać zgłaszać błędy w kodzie strony.
9. Uruchom stronę i przetestuj działanie komponentu Spinner w przeglądarce.

Ćwiczenie 2

1. Zmodyfikuj stronę `index.xhtml` tak aby zawierała komponent układu TabView z trzema zakładkami: „Form”, „Table”, „Chart”.

2. Na pierwszej zakładce zbuduj formularz do dodawania dwóch liczb całkowitych. Do wprowadzania liczb wykorzystaj komponenty Spinner. Zwróć uwagę by przycisk (CommandButton) był z biblioteki PrimeFaces, a nie ze zbioru standardowych komponentów JSF. Uwaga: Przycisk powinien mieć ustawiony atrybut `update`, wskazujący na komponent `OutputText` prezentujący wynik dodawania. Operacja dodawania powinna być realizowana przez komponent managed bean.
3. Umieść po formularzem dodatkowy komponent `OutputText` prezentujący bieżącą datę. Data powinna być pobierana z komponentu managed bean.

4. Sprawdź czy data się odświeża po kliknięciu przycisku realizującego dodawanie. O czym to świadczy?
5. Obejrzyj źródło strony w przeglądarce zwracając uwagę na kod JavaScript i związane z nim biblioteki.
6. Ustaw dla przycisku atrybut `ajax="false"` i ponownie przetestuj działanie formularza.
7. Przywróć dla przycisku domyślnie ustawienie `ajax="true"`. Dopisz do wartości atrybutu `update` przycisku (po spacji) `id` komponentu prezentującego datę. Czy teraz też data się odświeża przy dodawaniu?
8. Dodaj na stronie komponent `Growl`. Spraw by po każdej operacji dodawania był w nim wyświetlany komunikat pokazujący wykonane działanie (np. „ $2 + 3 = 5$ ”).

Ćwiczenie 3

1. Na zakładce „Table” umieść tabelkę (`DataTable`) prezentującą dane o studentach (imię, nazwisko, średnia). Dane te powinny być generowane programowo przez komponent managed bean. Przetestuj działanie aplikacji.
2. Dodaj możliwość sortowania danych w tabelce wg nazwiska i średniej. Przetestuj działanie aplikacji.
3. Rozszerz tabelkę o mechanizm paginacji.

Ćwiczenie 4

1. Na zakładce „Chart” dodaj wykres liniowy (`LineChart`) prezentujący wartości sinusa i cosinusa kątów od 0 do 360 stopni (z krokiem 10 stopni).
2. Zmodyfikuj wykres by pozwalał na zooming myszą. Dodaj przycisk resetujący powiększenie.

Ćwiczenie 5

1. Dodaj do projektu bibliotekę darmowych motywów dla biblioteki PrimeFaces edytując plik konfiguracyjny projektu Mavena (pom.xml):

```
<dependency>
  <groupId>org.primefaces.themes</groupId>
  <artifactId>all-themes</artifactId>
  <version>1.0.10</version>
</dependency>
```

2. Otwórz do edycji plik deskryptora aplikacji webowej (web.xml) i zmień motyw aplikacji dodając odpowiedni wpis <context-param>. Zaobserwuj różnice w wyglądzie aplikacji dla kilku przykładowych motywów.

```
<context-param>
  <param-name>primefaces.THEME</param-name>
  <param-value>luna-pink</param-value>
</context-param>
```