

Java EE and Java Web Application Development - Syllabus

Instructor Information

Instructor(s)

1. Emir Puška

Email

emirpuska1988@gmail.com

Instructor's biography

www.linkedin.com/in/emir-puska-1290779a

General course information

Course description

Šta je Java web aplikacija?

Java web aplikacija je aplikacija koja generiše interaktivne web stranice korištenjem različitih markup jezika (HTML, XML itd..). Naravno kada govorimo o Java web aplikacijama govorimo o dinamički generisanom web sadržaju koji zavisi od neke programske logike i korisničke interakcije.

Tipično se razvoj web aplikacija u Javi svodio na poznavanje web komponenti kao što su JavaServer Pages (JSP), Servletske tehnologije i JavaBeans komponenti za modificiranje i privremeno čuvanje podataka.

Naravno interakcija s bazom podataka, web servisi odnosno slanje sadržaja kao odgovor na klijentske zahtjeve su takođe nešto što je sastavni dio razvoja web aplikacija u Javi.

Budući da se mnogi zadaci uključeni u razvoj web aplikacija mogu ponavljati ili zahtijevati redukciju prilikom kreiranja koda, neki web framework alati mogu se primijeniti kako bi se izbjegao nepotreban overhead prilikom razvoja.

Na primjer, mnogi web framework alati, poput JavaServer Faces, nude biblioteke unutar kojih se nalaze urneci za razvoj web sadržaja i već nude neke mehanizme kao što su mehanizam upravljanja sesijama i često promoviraju ponovnu upotrebu koda ili tzv. code reuse.

Šta je Java EE?

Java EE (Enterprise Edition) je široko korištena platforma koja sadrži skup koordiniranih tehnologija koje značajno smanjuju cijenu i složenost razvoja, deploymenta i upravljanja višeslojnim aplikacijama koje se izvršavaju na serveru.

Java EE nadovezuje se na platformu Java SE i pruža skup API-ja za razvoj i pokretanje portabilnih, robusnih, skalabilnih, pouzdanih i sigurnih aplikacija na strani servera.

Neke od osnovnih komponenti Java EE uključuju:

- Enterprise JavaBeans (EJB): upravljana arhitektura komponentata na strani servera koja se koristi za enkapsulaciju poslovne logike aplikacije. EJB tehnologija omogućava brzi i pojednostavljeni razvoj distribuiranih, transakcijskih, sigurnih i prenosivih aplikacija zasnovanih na Java tehnologiji.
- Java Persistent API (JPA): okvir koji omogućava programerima da upravljaju podacima koristeći objektno-relaciono mapiranje (ORM) u aplikacijama izgrađenim na Java platformi.

Ciljevi i očekivanja

Ovaj kurs je namijenjen svima koji imaju znanje o razvoju web aplikacija, ali nije nemoguće da polaznici koji nikada nisu programirali web aplikacije, ali imaju iskustva sa drugom vrstom razvoja aplikacija, uz malo dodatnog napora, prate kurs i uspješno se angažuju i obrade sve navedene koncepte koji će biti obrađeni tokom ovog kursa.

Oni koji su ranije imali kontakt s programiranjem Java SE, cijelit će dijelove kursa koji se odnose na koncepte razvoja Java EE aplikacija.

Polaznici kursa moraju imati laptop i instaliranu Java i IDE (Eclipse, NetBeans ili IntelliJ).

Svi gore navedeni koncepti bit će obrađeni kroz konkretne jednostavne primjere, ali također će tokom kursa polaznici imati zadatke koji zahtijevaju da posjeduju gore navedeno.

Ako tokom prvog susreta postoje sudionici kursa koji nemaju sve potrebno, dobit će upute kako izvršiti instalaciju neophodnih alata koji su im neophodni za razvoj.

Necessary materials / equipment

- Laptop and internet access

Optional materials / equipment

- Muller, Michael -> Practical JSF in Java EE 8, Web Applications in Java for the Enterprise
- Uncle Bob (Robert C. Martin) --> Clean code

Course duration

This course lasts 24 hours / 5 weeks.

Schedule

Week	Topic	Literature	Exams
1	Setup application server, MySQL server	https://www.ibm.com/developerworks/java/tutorials/j-introtojava1/	Installation and setup of application server & MySQL server.
1	Construction of first dynamic web application		Creating dynamic web applications using base servlet technology. Concept of HTTP(s) protocol through web application development. Concept of

Week	Topic	Literature	Exams
			cookies & URL rewriting.
1	JSP as extension of base Servlet technology		Implementation of simple application through JSP technology. Advantages and disadvantages of JSP technology that complements JSF.
2	Java Server Faces		JSF as official Java framework for building UI in Java Web Application. Concept of FacesServlet as central base servlet in JSF application. Concept of ManageBean. Navigation in JSF through faces-config.xml
2	Java Server Faces		JSF navigation and conditional navigation through ManagedBean. Usage of embedded validators. Creation of custom validators. Usage of embedded converters. Creation of custom converters.
2	Java Server Faces and CDI		Concept of ManagedBean through JSF 2.3 version with usage of CDI. H and F tag libraries. action vs ActionListener. AJAX support in JSF, usage of rendered attribute and usage of filters.
3	Java EE introduction		Introduction to Java EE concepts through EJB container. Concept of SessionBean and MessageDrivenBean. Local and Remote SessionBeans. CDI Dependency Injection support in Java EE.
3	Java EE		Concept of SessionBean and MessageDrivenBean. Local and Remote SessionBeans.

Week	Topic	Literature	Exams
			CDI Dependency Injection support in Java EE.
3	JPA		JPA(Java Persistence API) as standard imposed to ORM tools. ORM mapping with JPA.
4	JPA		Basic CRUD operations, NamedQueries & Criteria Query API.
4	JPA		Basic CRUD operations, NamedQueries & Criteria Query API.
4	Building complete Four Tier Application Architecture		JSF+EJB+JPA(with Hibernate, EclipseLink..) + MySQL
5	Building complete Four Tier Application Architecture		JSF+EJB+JPA(with Hibernate, EclipseLink..) + MySQL
5	Building complete Four Tier Application Architecture		JSF+EJB+JPA(with Hibernate, EclipseLink..) + MySQL