

JAV200 : Java EE Web Component Development

Code : JAV200

Duur : 4 dagen

Categorie : Java EE

Doelgroep :

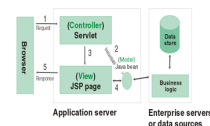
Developers die Java Web applicaties met Java EE componenten zoals Servlets, JSP's, custom tags, Struts en JSF willen bouwen.

Voorkennis :

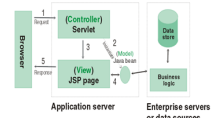
Om aan deze cursus te kunnen deelnemen is ervaring met programmeren in Java en object oriëntatie vereist.

Uitvoering :

De theorie wordt behandeld aan de hand van presentatie slides en wordt afgewisseld met oefeningen. Demos zorgen voor een verheldering van de theorie. Alle onderwerpen die gevraagd worden op het Java Web Component Developer examen (CX 310-083) worden besproken.



Java EE Web Development



Inhoud :

De cursus Java EE Web Component Development behandelt hoe servlets en JSP's worden gebouwd en gebruikt in Java EE Web Applications. Eerst worden de belangrijkste methoden van servlets besproken, zoals methoden die gebruikt worden in de servlet initialisatie, bij het lezen van HTTP request data en bij het schrijven van HTTP response data. De verschillende scopes van web applicaties zoals sessie scope en application scope worden toegelicht. Naast de basis syntax van JSP scriptlets, staan expressions en declarations op de agenda en worden de verschillende JSP page directives behandeld. Een centraal element in de cursus is het MVC design pattern voor Java Web Applications waar servlets fungeren als controller voor program logic en JSP's als view voor output data. Bij het bespreken van dit design pattern, wordt de RequestDispatcher interface behandeld evenals de manieren waarop attributen kunnen worden opgeslagen en teruggevonden in verschillende scopes. Ruime aandacht wordt besteed aan technieken om Java code te scheiden van het JSP view. In het bijzonder wordt het gebruik van Java beans en custom tags voor dit doel besproken. Verder komt de rol van deployment descriptors aan bod en worden security in web applicaties, filters en het event framework besproken. Op de laatste dag van de cursus zal de nadruk liggen op een overzicht van twee veel gebruikte frameworks voor Java Web Applications, Struts en JSF (Java Server Faces). De relatieve nadruk die deze frameworks krijgen wordt bepaald door de deelnemers aan de cursus.

Module 1 : Introduction

- Java Editions
- Java EE Standard
- Java EE Servers
- What is a servlet?
- Possible servlet tasks
- Simple Servlet
- What is a Java Server Page(JSP)?
- Simple JSP
- Problems with Servlets and JSP
- Classic MVC pattern
- Model 2 Architecture
- Example MVC Framework

Module 2 : Servlets

- Servlets
- Servlet interface
- Reading initialization parameters
- Concurrent Access
- ServletContext interface
- Destroying servlets

Module 3 : Web Application Structure

- Web applications
- Purposes of Web Applications
- Structure of a Web application
- Example Structure
- Registering a Web application
- Defining Custom URL's
- WAR Files
- Handling Relative URL's

Module 4 : HTTP Servlets

- HTTP Requests and Responses
- HttpServlets
- service, doGet and doPost
- Reading Form Data
- HTTP Request Headers
- Other HttpServletRequest Methods
- Populating the Response
- HTTP Status Codes
- HTTP Response Headers

Module 5 : Scope Objects

- Sharing data with Scope Objects
- Attributes
- ServletContext
- Application Scope
- Session Scope
- Request Scope
- Page Scope

Module 6 : Sessions

- Why Session Tracking?
- Session Tracking Mechanisms
- Sending and reading cookies
- Methods in the Cookie API
- Session tracking with Cookies
- URL Rewriting
- Hidden from fields
- HttpSession methods
- Session tracking API

Module 7 : JSP's

- The need for JSP
- Types of scripting elements
- Benefits of JSP
- Translation and Request Time
- Setting up your environment
- Expressions
- Predefined variables
- Scriptlets
- Declarations
- jspInit and jspDestroy

Module 8 : JSP Directives

- What are JSP directives
- JSP page directive
- import attribute
- contentType attribute
- generating Excel data
- isThreadSafe attribute
- session attribute
- buffer and autoflush attributes
- extends attribute
- errorPage and isErrorPage
- include directive
- taglib directive

Module 9 : JSP Standard Actions

- Including files at request time
- jsp:include
- Including applets
- jsp:plugin, jsp:param and jsp:params
- What are beans?
- Basic use of beans in JSP
- Accessing bean properties
- Setting bean properties explicitly
- Association with input parameters
- Sharing Beans
- Values of the Scope attribute
- Conditional Bean Operations

Module 10 : MVC Architecture

Why combine servlets and JSP?
Handling a single request
MVC Approach
Implementing MVC
Dispatching requests
Storing Data in Servlet Request
Storing data in Session
Storing data in ServletContext
Forwarding requests
Including requests

Module 13 : Deployment Descriptors

Deployment Descriptor
Version 2.3 versus 2.4
Defining Custom URL's
Notes on Custom URLs
Disabling invoker servlet
Application Wide Initialization
Preloading pages
Welcome pages
Error pages
Session Time-Outs

Module 16 : Event Listeners

Life-Cycle Events Framework
Available Listeners
Implementation Strategy
Reason for listeners
ServletContext Listeners
ServletContextAttributeListeners
HttpSession Listeners
SessionAttribute Listeners

Module 19 : JSF

Advantages of JSF
JSF and Struts
Steps in JSF
Simple Navigation
faces.config
Dynamic Navigation
Action Controllers
Managed Beans
Converter and Validators
JSF tag libraries

Module 11 : Expression Language

Main point of EL
Advantages of Expression Language
Activating the Expression Language
Invoking the EL
Common EL problem
Referencing scoped variables
Accessing bean properties
Using EL operators

Module 14 : Security

Major security concerns
Declarative security
Programmatic security
Form-based authentication
Deployment Descriptor settings
Login Screens
BASIC authentication
Problems with declarative security
Combining security mechanisms
Pure Programmatic Security
Programmatic Security with SSL

Module 17 : Java EE Design Patterns

Intercepting Filter
Front Controller
Business Delegate
Service Locator

Module 12 : Custom Tags

What are tag libraries?
Custom Tag Features
Comparison of tag extensions
Components of a tag library
Simple Tag Handler
Simple Tag Library Descriptor
Accessing Custom Tags from JSP
Tags that use attributes
Tags that use body content
Tags that optionally use body content
JSP-based tags (tag files)
Tags manipulating their body
Tags with dynamic attribute values
Complex objects for attributes
Looping tags
Nested tags

Module 15 : Filters

What are Filters?
Advantages of Filters
Filter Interface
Creating Filters
doFilter method
Servlet Filter Related Classes
Filters in a Chain
Sample Reporting Filter
Filter Mapping
Accessing the Servlet Context
Filter initialization parameters
Modifying the Response

Module 18 : Struts

What is Apache Struts?
Advantages of Struts
Disadvantages of Struts
Struts Schematic Overview
Struts Major Components
Struts Action Mappings
Java Beans and Scope
ActionForm beans
Action Classes
Properties and ActionForm beans
Resources files
Struts tag libraries