

OEO021

Sviluppo di applicazioni per Java EE 7

Durata: 5 gg

Descrizione

Questo corso fornisce le conoscenze necessarie per creare e distribuire applicazioni aziendali conformi agli standard della tecnologia Java Platform, Enterprise Edition 7 (Java EE 7). I componenti Enterprise presentati in questo corso includono la tecnologia Enterprise JavaBeans (EJB), la Java Persistence API (JPA), i Servlet, le tecnologie JavaServer Pages (JSP) e JavaServerFaces (JSF), i SOAP-based e RESTful Web services e i client basati sulla tecnologia Java.

I partecipanti acquisiranno esperienza pratica grazie alle esercitazioni che prevedono la creazione di diverse applicazioni Enterprise. Nelle esercitazioni pratiche verranno esplorati i Design Pattern utilizzati nell'ambito di Java EE.

Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di:

- Descrivere il modello applicativo per la piattaforma Java EE e gli ambienti di esecuzione Full Platform e Web Profile
- Sviluppare ed eseguire un'applicazione Enterprise con EJB e JPA
- Sviluppare un'interfaccia utente Web-based per un'applicazione Enterprise.
- Sviluppare SOAP-based e RESTful Web services e i loro client per la piattaforma Java EE
- Configurare il livello dei servizi per la piattaforma Java EE

La prossima edizione è prevista nelle seguenti date: 28 febbraio-1-2 + 10-11 marzo 2022

A chi è rivolto?

Il corso è rivolto agli sviluppatori Java che desiderano sviluppare applicazioni Enterprise conformi agli standard della piattaforma Java EE. E'utile anche agli architetti software che vogliono approfondire la conoscenza della piattaforma Java EE 7.

Prerequisiti

Necessaria la conoscenza del linguaggio di programmazione Java, conoscenza base di XML e SQL.

Contenuti

Analisi delle tecnologie Java EE

- Descrivere le diverse piattaforme e versioni Java
- Descrivere le esigenze delle applicazioni Enterprise
- Introduzione alle API e ai servizi Java EE
- Introduzione agli Application Server
- Moduli Enterprise

Architettura delle applicazioni Enterprise

- Pattern di progettazione Java EE
- Architettura Model-View-Controller
- Comunicazione sincrona e asincrona

- Topologie di rete e clustering
- Disposizione sui tier (client, presentazione, business/servizio, integrazione)

Panoramica delle componenti Web

- Descrivere il ruolo dei componenti Web in un'applicazione Java EE
- Definire il modello di richiesta/risposta HTTP
- Confrontare Java Servlet, JSP e JSF

Sviluppare applicazioni Web con Java Servlet, JavaServer Pages (JSP) e JavaBeans

- Descrivere l'API dei servlet
- Configurazione dei servlet mediante annotazioni e descrittori di distribuzione
- Gestire il ciclo di richiesta/risposta HTTP
- Servlet come controller
- Creare pagine JSP
- Usare i JavaBeans con servlet e JSP
- Usare JSTL ed EL nelle JSP

Tecnologia JavaServer Faces

- Capire il modello JSF
- Aggiunta del supporto JSF alle applicazioni Web
- Utilizzo delle librerie di tag JSF
- Configurazione della navigazione tra pagine JSF
- Usare i Bean gestiti nelle JSF
- Conversione in JSF, convalida e gestione degli errori

Panoramica su EJB

- Tipi EJB: bean di sessione e bean basati sui messaggi
- Java Persistence API in sostituzione degli EJB entità
- Descrivere il ruolo degli EJB in un'applicazione Java EE
- EJB nel Web Profile

Implementazione dei bean di sessione EJB 3.*

- Confrontare il ciclo di vita dei bean senza conservazione dello stato e con conservazione dello stato
- Descrivere le caratteristiche operative di un bean di sessione senza conservazione dello stato
- Descrivere le caratteristiche operative di un bean di sessione con conservazione dello stato
- Descrivere le caratteristiche operative di un bean di sessione singleton
- Creare bean di sessione
- Inserire bean di sessione in un package e distribuirli
- Creare client di bean di sessione
- Implementare Timer Service

Java Persistence API

- Il ruolo della tecnologia JPA (Java Persistence API) in un'applicazione Java EE
- Mapping object-relational (ORM)
- Creazione di classi di entità
- Utilizzo di EntityManager
- Ciclo di vita e caratteristiche operative dei componenti entità
- Unità di persistenza

Modello dei servizi Web

- Descrivere il ruolo dei servizi Web
- Modelli dei servizi Web basati sul protocollo SOAP e RESTful

- Elencare le specifiche utilizzate per rendere i servizi Web indipendenti dalla piattaforma
- Descrivere le API Java utilizzate per l'elaborazione XML e creazione dei servizi Web

Implementazione dei servizi Web Java EE con JAX-WS e JAX-RS

- Descrivere gli endpoint supportati dalla piattaforma Java EE 6
- Sviluppare servizi Web con Java
- Creare client di servizi Web con Java

WebSocket e Java API per JSON Processing (JSONP)

- Protocollo WebSocket
- Creare un applicativo WebSocket in Java EE
- WebSocket Endpoint, inviare e ricevere i messaggi con WebSocket
- Mantenere lo stato conversazionale
- Gestire le eccezioni di WebSocket
- Consumare JSON con Java
- Produrre JSON con Java

Sviluppo di applicazioni Java EE asincrone e messaggistica

- Necessità di un'esecuzione asincrona basata sui messaggi
- Introduzione alla tecnologia JMS
- Elencare le capacità e le limitazioni dei componenti Java EE come producer e consumer di messaggistica
- JMS e transazioni
- Amministrazione di JMS

Sviluppo di bean basati sui messaggi

- Descrivere le proprietà e il ciclo di vita dei bean basati sui messaggi
- Usare i bean basati sui messaggi nell'ambito JMS

Implementazione delle politiche delle transazioni

- Descrivere la semantica delle transazioni
- Confrontare la definizione dell'ambito delle transazioni programmatiche e dichiarative
- Utilizzare la JTA per definire l'ambito delle transazioni a livello programmatico
- Implementare un criterio delle transazioni Container Managed
- Supportare il lock ottimistico con il controllo delle versioni dei componenti delle entità
- Supportare il lock pessimistico dei componenti delle entità

Implementazione delle politiche di sicurezza

- Utilizzare la sicurezza Container Managed
- Definire i ruoli e i privilegi degli utenti
- Creare un criterio di sicurezza basato sui ruoli
- Utilizzare l'API di sicurezza
- Configurare l'autenticazione al livello Web