



Desenvolupament web en entorn servidor

CFGS.DAW.M07/0.16

Desenvolupament d'aplicacions web



Aquesta col·lecció ha estat dissenyada i coordinada des de l'Institut Obert de Catalunya.

Coordinació de continguts

Miguel Ángel Lozano Márquez

Redacció de continguts

Raúl Velaz Mayo

Àlex Salinas Tejedor

Mercedes Castellón Fuentes

Miguel Angel Lozano Márquez

Sergi Pérez Pérez

Primera edició: setembre 2016

© Departament d'Ensenyament

Dipòsit legal:

Introducció

Internet ha proporcionat la interconnexió de màquines que han fet possible la connexió i intercanvi de dades entre persones, entre organitzacions i entre dispositius.

Aquesta possibilitat, l'accés als grans amplexos de banda i amb diversos tipus de dispositius, ha provocat l'aparició d'un nou paradigma d'ús d'Internet que origina un creixement exponencial en les dades, tant si són estructurades com no.

Partíem de servidors com Apache o IIS (Internet Information Server de Microsoft) que lliuren pàgines estàtiques, com per exemple, la pàgina d'informació general d'una empresa, programada amb HTML, CSS i pot ser, una part amb Java Script.

Avui en dia, tenint sentit pàgines com l'anterior, la necessitat de dades, ja sigui com a consumidors o com a productors, fa que les pàgines que sol·licitem des de el navegador hagin de ser dinàmiques, és a dir, construïdes amb les dades que donen resposta a la petició.

Aquestes pàgines no poden gestionar-les els servidors web, s'han de construir als servidors d'aplicacions, com Apache Tomcat, Oracle Glassfish, el servidor de PHP i IIS amb l'ampliació a tal efecte. Els llenguatges que es fan servir són Java Enterprise Edition (JEE) en els dos primers cassos, PHP en el tercer i .NET en el cas del de Microsoft.

En aquest mòdul farem servir Java Enterprise Edition (JEE) i el framework Spring MVC també amb Java. JEE i Spring MVC permeten desenvolupar de manera natural aplicacions en capes, fent independent la tecnologia del client i també on i com estan guardades les dades.

Aquesta modularitat ens permet construir aplicacions més fàcils de mantenir i més escalables, però també permet fer servir llibreries que ens proporcionen nivells alts de seguretat. Tot això, fa que la majoria d'empreses amb necessitat d'aquests tipus d'aplicacions facin servir JEE i Spring com a llenguatges de programació en entorn servidor.

A la unitat Introducció als llenguatges de servidor veureu com posar a punt tot l'entorn, amb NetBeans i el servidor d'aplicacions Oracle Glassfish; i com treballar amb llenguatges de servidor però encastats dins del propi HTML. En aquest cas, donarem una ullada a PHP, i a JSP (Java Server Pages)

A la unitat Desenvolupament web en entorn servidor treballareu amb tecnologies de Java en el servidor que permeten recollir peticions des de el servidor, en aquest cas Servlets i Enterprise Java Beans (EJB)

A la unitat Generació dinàmica de pàgines web podreu desenvolupar una aplicació web amb el framework Spring MVC que és l'òptim per seguir el patró MVC (Model View Controller) i l'estructuració en capes que separen perfectament la part vista (com presentem les dades i com interacciona l'usuari), de la part de negoci (quines regles, càlculs i restriccions s'apliquen) i de la part de dades (on i

com s'emmagatzemen les dades)

A la unitat Tècniques d'accés a dades veureu com podem relacionar-nos amb les dades des de les nostres aplicacions, fent servir Java Enterprise Edition directament o els frameworks Spring i Hibernate.

Moltes vegades, ens interessarà que les nostres aplicacions acceptin peticions diverses, no només des de navegadors, també des d' altres aplicacions, com per exemple, una companyia aèria que proporciona les dades a diversos cercadors de viatges.

En aquests casos, no podem saber la tecnologia emprada pel client i ens interessa publicar un servei web que doni resposta a aquests tipus de petició. A les unitats Serveis web amb Java EE 7 i Serveis web amb Spring, practicarem com escriure serveis web i com consumir-los amb JEE i amb Spring.

Resultats d'aprenentatge

En finalitzar aquest mòdul l'alumne/a:

Desenvolupament web en entorn servidor

1. Selecciona les arquitectures i tecnologies de programació web en entorn servidor, analitzant les seves capacitats i característiques pròpies.
2. Escriu sentències executables per un servidor web reconeixent i aplicant procediments d'integració del codi en llenguatges de marques.
3. Escriu blocs de sentències embeguts en llenguatges de marques, seleccionant i utilitzant les estructures de programació.
4. Desenvolupa aplicacions web embegudes en llenguatges de marques analitzant i incorporant funcionalitats segons especificacions.

Generació dinàmica de pàgines web

1. Desenvolupa aplicacions web identificant i aplicant mecanismes per separar el codi de presentació de la lògica de negoci.

Tècniques d'accés a dades

1. Desenvolupa aplicacions d'accés a magatzems de dades, aplicant mesures per mantenir la seguretat i la integritat de la informació.

Serveis web. Pàgines dinàmiques interactives. Webs Híbrids

1. Desenvolupa serveis web analitzant el seu funcionament i implantant l'estructura dels seus components.
2. Genera pàgines web dinàmiques analitzant i utilitzant tecnologies del servidor web que afegixin codi al llenguatge de marques.
3. Desenvolupa aplicacions web híbrids seleccionant i utilitzant llibreries de codi i dipòsits heterogenis d'informació.

Continguts

Desenvolupament web en entorn servidor

Unitat 1

Introducció als llenguatges de servidor

1. Entorns a punt per desenvolupar aplicacions web.
2. PHP i VDL a Java EE: Dades, estructures de control i arrays.

Unitat 2

Desenvolupament web en entorn servidor

1. Servlets.
2. Formularis amb Servlets i EJB.
3. Manteniment d'estat, autenticació i autorització amb Servlets i EJB

Generació dinàmica de pàgines web

Unitat 3

Generació dinàmica de pàgines web

1. Introducció a Spring i Spring MVC
2. Spring MVC. Aplicació Web
3. Spring MVC. Aprofundint en els controladors
4. Spring MVC. Altres aplicacions

Tècniques d'accés a dades

Unitat 4

Tècniques d'accés a dades

1. Accés a dades amb JDBC
2. Accés a dades amb Java Enterprise Edition
3. Accés a dades amb Spring i Hibernate

Serveis web. Pàgines dinàmiques interactives. Webs Híbrids

Unitat 5

Serveis web amb Java EE 7

1. Serveis web SOAP amb Java EE 7
2. Serveis web RESTful amb Java EE7. Escrivint serveis web
3. Serveis web RESTful amb Java EE7. Consumint serveis web

Unitat 6

Serveis web amb Spring

1. Serveis web SOAP amb Spring Web Services
2. Serveis web RESTful sobre Spring. Escrivint serveis web
3. Serveis web RESTful sobre Spring. Consumint serveis web