**UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA**

**FACULTATEA DE ȘTIINTE EXACTE**

**SPECIALIZAREA INFORMATICĂ /**

**TEHNOLOGII JAVA**

**LUCRARE DE LICENȚĂ**

Îndrumator științific: Absolvent:

**Lect. Dr. Claudiu POPÎRLAN Bădoi Daniel Cristian**

**CRAIOVA**

**2017**

**UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA**

**FACULTATEA DE ȘTIINTE EXACTE**

**SPECIALIZAREA INFORMATICĂ /**

**TEHNOLOGII JAVA**

**DEZVOLTAREA APLICAȚIILOR JAVA FOLOSIND TOMCAT**

Îndrumator științific: Absolvent:

**Lect. Dr. Claudiu POPÎRLAN Bădoi Daniel Cristian**

**CRAIOVA**

**2017**

**CUPRINS**

1. Introducere 4

**INTRODUCERE**

**CE ESTE O APLICAȚIE WEB?**

“*Prin definiție, o aplicație web este ceva mai mult decât un simplu <<web site>> . Este o aplicație client/server ce folosește un browser Web drept program client și efectuează un serviciu interactiv prin conectarea la alte servere din rețeaua Internetului. Un site Web doar livrează conținut din fișiere statice. O aplicație Web prezintă un conținut dinamic prelucrat pe baza parametrilor unei cereri, a unui comportament observat al utilizatorului si a unor considerații de securitate*.” [1]

În primele modele de calcul precum client/server, sarcina de procesare a unei aplicații era imparțită între codul de pe server și codul instalat local pe fiecare client. Altfel spus, o aplicație avea un program propriu pre-compilat ce servea drept interfața pentru utilizator și trebuia instalat separat pe calculatorul personal al acestuia. O modificare a codului de pe server necesita in mod tipic o modificare corespunzătoare a codului de pe fiecare stație de lucru a utilizatorilor, ridicând astfel costurile de suport si reducând productivitatea. În plus, ambele componente ale aplicației erau de obicei strâns legate de o anumită arhitectură hardware și de un anumit sistem de operare, iar portarea acestora către un alt sistem era adesea posibilă financiar numai pentru cele mai mari aplicații.

În contrast, aplicațiile web utilizează documente web scrise în format standard precum HTML sau JavaScript, acestea fiind suportate de o varietate de browsere web. Aplicațiile web pot fi considerate variante specifice ale software-ului de tip client/server în care codul client este descărcat pe mașina utilizatorului atunci când acesta vizitează o pagină web, folosind proceduri standard precum HTTP. Actualizări ale software-ului client pot avea loc la fiecare accesare a paginii web. În timpul sesiunii, browserul web interpretează si afișează paginile și acționează ca un client universal pentru toate aplicațiile web.

**CE ESTE HTTP?**

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) este un protocol de comunicare pentru sistemele informatice. HTTP este fundația pentru comunicarea de date pe World Wide Web. Acesta funcționeaza ca un ca un protocol de cerere/răspuns pentru modelul de calcul client/server. Un browser web, de exemplu, poate fi considerat aplicația client, iar o aplicație ce ruleaza pe un calculator ce gazduiește un website poate fi serverul. Clientul trimite un mesaj de tip cerere la server, iar serverul raspunde cu resursele cerute precum fișiere HTML sau alt tip de conținut.

**CE ESTE HTML?**

HTML (Hypertext Markup Language) este un limbaj de marcare pentru crearea paginilor și aplicațiilor Web și constituie standardul industriei începând cu anul 1995. Elementele HTML sunt blocurile de construcție ale unei pagini HTML, oferind posibilitatea creării unui document structurat prin definirea unor structuri semantice pentru text, precum titluri, paragrafe, liste, legaturi, citate, formulare si multe altele.

Cea mai nouă versiune, HTML5, a fost publicată in 2014 si oferă capabilități multimedia fără nevoia de plugin-uri client-side. De asemenea, HTML5 îmbunătățește conținutul semantic al documentelor, iar API-urile si DOM-ul sunt acum o parte funamentala a specificației.

Conținutul HTML poate fi îmbogațit utilizând limbajul CSS (Cascading Style Sheets).

**CE ESTE JAVASCRIPT?**

JavaScript este un limbaj de scriptare client-side introdus în 1995 ce permite adăugarea de elemente dinamice la interfețele ce rulează pe client. În loc să trimită date la server pentru a genera o întreagă nouă pagină, script-urile încorporate în pagina descărcată pot efectua diferite sarcini precum validarea datelor introduse de utilizator sau ascunderea/divulgarea anumitor parți din pagină.

Împreuna cu HTML si CSS, JavaScript face parte din cele trei tehnologii principale in producerea conținutului World Wide Web.

**CE ESTE JAVA?**

Java este un limbaj de programare orientat-obiect introdus de Sun Microsystems (acum deținut de Oracle Corporation) în 1995, proiectat specific pentru a avea cât mai puține dependențe de implementare. Intenția din spatele său este reprezentată de principul “scrie o singura data, ruleaza oriunde” (WORA, ”write once, run anywhere”). Astfel, programele Java pot fi executate pe orice platforma care suportă Java fara nevoia de a recompila codul. Acest lucru este posibil datorita Mașinii Virtuale Java (JVM, Java Virtual Machine) care abstractizeaza arhitectura platformelor hardware.

În 1999, odata cu Specificația de Servlet 2.2, în limbajul de programare Java a fost introdus conceptul de “aplicație web”. Odata cu apariția platformei Java Enterprise Edition, limbajul de programare Java a devenit alegerea dominantă pentru dezvoltarea codului server-side al aplicațiilor web și este în prezent unul dintre cele mai populare limbaje de programare.

CE ESTE JAVA EE?

CE ESTE TOMCAT?

CE ESTE JSP?

CE ESTE MYSQL?

CE ESTE SPRING FRAMEWORK?

CE ESTE ORM?

CE ESTE QUERYDSL?