

## PREFAȚĂ

*Limbațele de programare* au apărut cu scopul de a *procesa informațiile* prin intermediul calculatorului. Teoria limbajelor formale, teoria gramaticilor și automatelor, au făcut posibilă conceperea și realizarea compilatoarelor ce se află la baza utilizării efective a limbajelor de programare în activitatea de procesare a informațiilor folosind calculatorul. De asemenea, multe limbaje de programare sunt utilizate prin intermediul *interpretoarelor* și *emulatoarelor*. Spre deosebire de interpretor, un emulator nu transformă codul sursă într-un cod mașină, ci emulează execuția unui program în cadrul unei mașini virtuale. De exemplu, un program sursă **Java** (fișier text cu extensia *.java*) nu se transformă în cod obiect, ci în cod de octeți (*bytecodes*), salvat într-un fișier cu extensia *.class*. Codul de octeți (rezultatul compilării) generat de compilatorul Java (**javac**) este interpretat de **mașina virtuală Java** (*JVM - Java Virtual Machine*), care convertește codul de octeți în cod mașină. În prezent, pentru majoritatea tipurilor de calculatoare există mașini virtuale Java, ce pot fi descărcate gratuit de la adresa Web [www.java.sun.com](http://www.java.sun.com). De fapt, este vorba de **tehnologia Java** ce oferă un *mediu de programare* performant destinat dezvoltării aplicațiilor Java distribuite și independente de platforme (sisteme de operare). Prin utilizarea emulatorului (mașina virtuală Java) o aplicație Java se poate executa pe orice platformă pentru care există un emulator Java.

*Sistemele de operare* (numite mai recent platforme: **Windows**, **Unix**, **Linux** etc.) sunt proceduri și programe ce reprezintă interfața între un utilizator și *resursele* (memorie, dispozitive) unui calculator. În fapt, procesarea informațiilor se realizează prin intermediul programelor scrise într-un limbaj de programare și care se execută prin intermediul sistemului de operare instalat pe un calculator. Complexitatea aplicațiilor de utilizare a calculatorului în diverse domenii de activitate, a determinat perfecționarea atât a sistemelor de operare, cât și a limbajelor de programare. Astfel, prin efortul comun al cercetătorilor (vezi serviciul **WWW**, limbajul **Prolog**), programatorilor și inginerilor (vezi limbajele **C**, **C++**, **Java**), profesorilor (vezi **LaTeX**), studenților (vezi **Linux**) etc., au fost concepute și elaborate noi *sisteme de operare*, *noi limbaje de programare*, *noi tehnologii*. Așa se explică rezultatele obținute în domeniul **rețelelor de calculatoare** și în dezvoltarea **sistemului Internet**. Dezvoltarea și răspândirea diverselor tehnologii în conceperea și elaborarea aplicațiilor destinate procesării informațiilor,

precum și utilizarea diverselor *metode de comunicare a informațiilor*, au determinat o revoluție în domeniul calculatoarelor cunoscută sub numele de "*Tehnologia informației și comunicațiilor*".

Dacă în anii '70 inventarea și utilizarea *microprocesorului* au însemnat o revoluție în domeniul *arhitecturii calculatoarelor*, în anii '90 a fost o adevărată revoluție atât în domeniul *rețelelor de calculatoare*, cât și în domeniile *limbajelor de programare (Java și JavaScript)* și *sistemelor de operare (Linux)*. Astfel, au apărut **tehnologiile Web**. Trebuie menționate dezvoltarea și evoluția limbajului **C++** care în anii '80 a implementat și dezvoltat modelul orientat spre obiecte (*modelul programării obiectuale* are rădăcini în limbajele **SmallTalk**, **Lisp** etc.) și programarea orientată spre obiecte (*OOP-Object Oriented Programming*). La începutul anilor '90 a apărut limbajul **HTML** (Hypertext Markup Language) ce a determinat răspândirea **paginilor Web statice** și dezvoltarea explozivă a sistemului **WWW** (*World Wide Web*). Necesitatea elaborării **paginilor Web dinamice** a determinat apariția diverselor tehnologii: **JavaScript**, **JavaServer Pages (JSP)**, **VBScript**, **PHP**, **ASP**, **Macromedia Dreamweaver** etc., tehnologii ce unele sunt destinate pentru *aplicații server*, iar altele pentru *aplicații client*.

Profesoara *Diana Elena Diaconu* a elaborat prezenta carte ca rezultat al activității desfășurate cu scopul perfecționării în domeniul *tehnologiilor Web*. Lucrarea prezentă este propusă ca manual opțional pentru **Informatică**. Conținutul cărții este prezentat într-o formă clară, concisă și cu foarte multe exemple pentru asimilarea și testarea cunoștințelor. Cartea de față își propune descrierea **tehnologiei JavaScript** pentru elaborarea **paginilor Web dinamice**.

Cartea este destinată tuturor celor care posedă cunoștințe de nivel mediu în domeniul limbajelor de programare. De asemenea, se adresează în special celor care doresc să se perfecționeze în utilizarea tehnologiile Web. Elevii, studenții și cadrele didactice au prin această carte un instrument util în obținerea de competențe în utilizarea tehnologiei JavaScript privind dezvoltarea de pagini Web dinamice.

Septembrie 2006

Conf. univ. dr. Marin Vlada,  
Universitatea din București  
marinvlada@gmail.com