**UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA**

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

SPECIALIZAREA INGINERIA SISTEMELOR

**LUCRARE DE LICENȚĂ**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**Candidat: Daniel-Ionuț MÎRZA**

**Coordonator științific: Conf. dr. ing. Ciprian-Bogdan CHIRILĂ**

Sesiunea: Februarie 2025

**CUPRINS**

1. INTRODUCERE
2. TEHNOLOGII WEB
   1. Limbajul de programare Java
   2. Framework Spring Boot
   3. Biblioteca Apache POI
   4. Sistem de gestionare de date MySQL
   5. Limbajul de programare Thymeleaf
3. CERINȚA ȘI SPECIFICAȚIILE PROIECTULUI
4. PROIECTAREA
5. IMPLEMENTAREA
6. TESTARE ȘI INSTALARE
7. CONCLUZII
8. BIBLIOGRAFIE

# INTRODUCERE

1. **TEHNOLOGII WEB**
   1. **Limbajul de programare Java**

Java este un limbaj de programare orientată pe obiecte, bazată pe clase care este proiectată să aibă cât mai puține *dependențe* posibile. Este renumită pentru portabilitatea sa, oferind programatorilor de a scrie cod care poate rula pe orice platformă ce suportă Java fără a necesita recompilare, conform sloganului „Write Once, Run Anywhere” (WORA).

Java a fost inițial dezvoltată de către *James Gosling,* Mike Sheridan și Patrik Naughton ca o unealtă de programare pentru televiziune interactivă în iunie 1991. Inițial numită Oak și mai târziu redenumita în Java după cafeaua Java de origine indoneziană limbajul a fost lansată la Sun Microsystems în 23 mai 1995 ca o componentă principală a platformei Java. *(necesita rescriere)* Astăzi este întreținută de Oracle(27 ianuarie 2010 prin achiziția Sun Microsystems).

*(Securitate?)(mai multe despre James Gosling?)*

* 1. **Framework Spring Boot**

Spring Boot este un framework Java care facilitează crearea și execuția aplicațiilor Java. Simplifică procesul de configurare și setare, permițându-le developărilor să se focuseze mai mult pe scrierea de cod a aplicațiilor.

Spring Boot este dezvoltată de către Pivotal Team și este o combinație dintre Spring Framework și Servere Încorporate (Embedded Servers). În octombrie 2012 un client pe nume Mike Youngstrom a făcut o cerere Jira cerând „bootstraping the spring framework” pentru a putea porni mai repede. Astfel, la începutul lui 2013 Spring Boot a fost creat.

*(Tabel diferențe dintre Spring și Spring Boot)*

* 1. **Biblioteca Apache POI**

Apache POI este o bibliotecă Java utilizată pentru a citi și scrie fișiere Microsoft Office, inclusiv formate precum Excel (XLS, XLSX), Word (DOC, DOCX) și PowerPoint (PPT, PPTX). Este foarte utilă în aplicații care necesită manipularea documentelor Office în mod programatic, fie că este vorba de generarea rapoartelor în format Excel, modificarea documentelor Word sau crearea de prezentări PowerPoint.

Numele a fost original un acronim pentru „*Poor Obfuscation Implementation*” (Implementarea slabă a confuziei), refecându-se într-un mod comic la faptul că formatul fișierelor erau deliberat confuze. Această explicație a fost mai târziu ștearsă de pe pagina web oficială pentru o mai bună comercializare către întreprinderi.

* 1. **Sistem de gestionare de date MySQL**

MySQL este un sistem de gestionare a bazelor de date relaționale (RDBMS) foarte popular și puternic, utilizat pentru a stoca și gestiona date. Este open-source și este folosit în mod frecvent în aplicații web, fiind compatibil cu diferite sisteme de operare, precum Linux, Windows și macOS.

MySQL este numit după fiica co-fondatorului Monty Widenius, *My*, și SQL, acronimul pentru *Structured Query Language* (Limbajul de interogare structurat). *(Delfinul din logo se numește Sakila).*

*(Aparține de Oracle)(Lansat in 23 mai 1995)*

* 1. **Thymeleaf**

Thymeleaf este un motor de template Java folosit pentru a genera cod HTML, XML, JavaScript, CSS și text. Este des utilizat în aplicațiile de tip Spring Boot pentru a crea interfețe de utilizator dinamice și intuitive. Thymeleaf permite generarea de pagini web pe partea de server și poate fi integrat cu ușurință în arhitectura MVC (Model-View-Controller), fiind destinat în special pentru proiectele de tip server-side rendering.