

### Obiective

- Testarea aplicațiilor cu interfețe grafice web folosind instrumente de testare **Selenium WebDriver**, **Serenity BDD** și **JUnit** într-un proiect Maven.
- Utilizarea tehnicilor de testare black-box.

### Observații importante!

(1) Aplicatia web care se testeaza. In cadrul acestei teme de laborator vom testa aplicatii web. Ca utilizatori ai diferitelor aplicatii e-commerce, la momentul creerii contului pe platformele respective, ne exprimam si obligatia de folosi aplicatia web (produsul) in anumite conditii si cu obiective specifice. De obicei, aceste conditii si obiective nu includ si testarea! Corect ar fi ca sa cerem acordul pentru a testa aplicatia si, eventual, sa ni se ofere un link catre un environment de testare. In contextul actual, nu putem avea pretentia unui raspuns favorabil la o astfel de cerere. De aceea, sugerez testarea unor aplicatii (web, mobile) care nu sunt intens folosite in aceasta perioada. In cazul in care, la disciplina Proiect Colectiv (PC) ati dezvoltat aplicatii web/mobile, va incurajez sa le testati. Daca sunt echipe care doresc sa faca share la link-ul catre aplicatia de la PC, pot sa o faca pe channel-ul #Q\_A, in postarea dedicata. O aplicatie poate fi testata de mai multe echipe.

(2) Tipul de proiect de testare. Tipul de proiect de testare propus este Maven cu Serenity BDD si JUnit. Exista si alte variante care se pot folosi: Serenity+Cucumber, Serenity+JBehave sau Selenium WebDriver + .Net, Appium, etc. Fiecare dintre echipe poate sa aleaga tipul de proiect, dar suport tehnic este oferit doar pentru tipul de proiect propus. Recomandam alegerea unui alt tip de proiect acelor echipe care au experienta in testare cu framework-ul ales. Va incurajez sa share-uiti pe channel-ul #Q\_A link-uri catre resurse pe care le considerati utile, pe langa tutorialul inclus in Lab05.

(3) Rularea testelor in Jenkins. Testele implementate in Lab05 pot fi rulate si in Jenkins. Deoarece setup-ul facut pe SCS ar avea nevoie de cateva ajustari, acest task nu se cere pentru Lab05. Daca exista echipe care doresc sa faca acest lucru, recomandam instalarea aplicatiei Jenkins local si apoi rularea testelor. Acest task este facultativ si va fi punctat suplimentar cu 2 puncte. Daca se utilizeaza Jenkins, nota maxima pentru Lab05 este 12.

(4) Predarea temei Lab05. Aceasta tema de laborator are un singur termen de predare. Se accepta si rezolvari parțiale ale temei de laborator. In sesiunile de examene (normala, restanta) nu se mai pot preda teme de laborator.

### Cerințe

Să se realizeze următoarele task-uri:

Task, puncte	Descriere task
[Web Testing] 10 puncte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se va testa funcționalitatea unei aplicații web existente, la alegere, e.g., <a href="http://www.olx.ro">www.olx.ro</a>, <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro">www.cs.ubbcluj.ro</a>, aplicația dezvoltată în cadrul disciplinei <i>Proiect Colectiv</i>, etc. <b>Nu este recomandată testarea aplicației eMAG.</b></li> <li>• Se vor identifica 4 funcționalități. <i>De exemplu</i>, pentru aplicația <a href="http://www.olx.ro">www.olx.ro</a>, se pot testa funcționalitățile: <b>login</b>, <b>logout</b>, <b>adăugare anunț</b>, <b>activează anunț dezactivat</b>.</li> <li>• Se va crea un proiect de testare a aplicației alese, care folosește <b>Selenium WebDriver</b>, <b>Serenity BDD</b> și <b>JUnit</b> (vezi <a href="#">Tutorial WebUITestAutomation</a>);</li> <li>• Se vor evidenția tehnicile de testare black-box: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>[3 puncte]</b> Testarea unei funcționalități (<i>function testing</i>), la alegere: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>de exemplu</i>, pentru aplicația <a href="http://www.olx.ro">www.olx.ro</a>, se poate alege funcționalitatea <b>login</b>;</li> <li>▪ se va descrie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 test parametrizat cu date valide;</li> <li>– 1 test parametrizat cu date non-valide;</li> </ul> </li> <li>▪ datele de test se vor prelua, la alegere, dintr-un fișier .csv sau cu date în format JSON.</li> </ul> </li> <li>○ <b>[6 puncte]</b> Testare bazată pe scenarii de utilizare (<i>scenario-based testing</i>) pentru funcționalitățile identificate anterior: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>de exemplu</i>, pentru a aplicația <a href="http://www.olx.ro">www.olx.ro</a>, un scenariu de utilizare poate avea următorii pași: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>login valid</b>;</li> <li>2. <b>adăugare anunț</b>;</li> <li>3. <b>activarea unui anunț dezactivat</b>;</li> <li>4. <i>[opțional]</i> repetarea pașilor 2. si/sau 3.</li> <li>5. <b>logout</b>;</li> </ol> </li> <li>▪ după fiecare pas al scenariului se va verifica realizarea cu succes a acestuia;</li> <li>▪ se va descrie 1 test cu date valide;</li> </ul> </li> <li>○ <b>[1 punct]</b> La execuție, toate testele trebuie vor fi <b>passed</b> și incluse în raportul <b>Serenity BDD</b>.</li> </ul> </li> </ul>

**Predarea temei de laborator****[Web Testing]**

- Proiectul Maven cu **Selenium WebDriver, Serenity BDD și JUnit**;
- Implementarea și execuția cu statusul **passed** a celor 3 teste asociate tehnicilor de testare.
- Fișierul .csv sau cu date în format JSON, la alegere;
- Evidențierea în raportul Serenity BDD a testării folosind date de test din fișiere .csv sau date în format JSON.

**Timp de lucru recomandat pentru rezolvarea temei de laborator ~ 4-6 ore/echipă.**

**IMPORTANT!!!**

**Înainte de predarea temei de laborator, fiecare echipă va completa formularul de la acest [link](#).**

**Termene de predare**

Săptămâna	Tema de laborator			Termen de predare unic
S09	<b>Lab05.</b>	Testarea interfețelor grafice Web	Selenium WebDriver, Serenity BDD, JUnit	S11 <sup>*)</sup>
S10				S12 <sup>*)</sup>

**\*) Temele restante se vor putea preda în limita timpului disponibil.**

**°) Se pot preda cel mult două teme de laborator.**