

**Observații importante!**

(1) **Aplicația web care se testează.** În cadrul acestei teme de laborator vom testa aplicații web. Ca utilizatori ai diferitelor aplicații de e-commerce, la momentul creerii contului pe platformele respective, ne exprimăm implicit și obligația de folosi aplicația web (produsul soft) în anumite condiții și cu obiective specifice. De obicei, aceste condiții și obiective nu includ și testarea! Corect ar fi să cerem acordul pentru a testa aplicația și, eventual, să ni se ofere un link către un environment de testare. În acest context, sugerăm testarea unor aplicații (web, mobile) care nu sunt intens folosite, testarea aplicației dezvoltate la disciplina Proiect Colectiv (PC) sau o aplicație sugerată la [link1](#), [link2](#) sau [link3](#). O aplicație poate fi testată de mai multe echipe.

(2) **Tipul de proiect de testare.** Tipul de proiect de testare propus este Maven cu Serenity BDD și JUnit. Există și alte variante care se pot folosi: Serenity+Cucumber, Serenity+JBehave sau Selenium WebDriver + .Net, Appium, etc. Fiecare dintre echipe poate să aleagă tipul de proiect. Suport tehnic este oferit pentru tipul de proiect propus. Recomandăm alegerea unui alt tip de proiect al celor echipe care au experiență în testare cu framework-ul ales. Sunteți încurajați să share-uiți pe channel-ul #Q\_A link-uri către resurse pe care le considerați utile, suplimentare tutorialului inclus în Lab05.

(3) **Rularea testelor în Jenkins.** Testele implementate în Lab05 pot fi rulate și în Jenkins. Deoarece setup-ul realizat pe SCS ar avea nevoie de câteva ajustări, acest task nu se cere pentru Lab05. Dacă există echipe care doresc să facă acest lucru, recomandăm instalarea aplicației Jenkins local și apoi rularea testelor. Acest task este facultativ și va fi punctat suplimentar cu 2 puncte. Dacă se utilizează Jenkins, nota maximă pentru Lab05 este 12.

(4) **Predarea temei Lab05.** Această temă de laborator are un singur termen de predare. Se acceptă și rezolvări parțiale ale temei de laborator. În sesiunile de examene (normală, restanță) nu se mai pot preda teme de laborator.

**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.

**Cerințe**

Să se realizeze următoarele task-uri:

Task, puncte	Descriere task
<b>[Web UI Testing]</b> <b>10 puncte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se va testa funcționalitatea unei aplicații web existente, la alegere. <b>Nu este recomandată testarea aplicației eMAG.</b></li> <li>• Se vor identifica 4 funcționalități. <i>De exemplu</i>, pentru aplicația OLX, se pot testa funcționalitățile: <b>login, logout, adăugare anunț, activează anunț dezactivat.</b></li> <li>• Se va crea un proiect <b>Serenity BDD</b> care folosește <b>Selenium WebDriver</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] Testarea unei funcționalități (function testing)</b>, la alegere:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>de exemplu</i>, pentru aplicația OLX, 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] Testare bazată pe scenarii de utilizare (scenario-based testing)</b> pentru funcționalitățile identificate anterior:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>de exemplu</i>, pentru a aplicația OLX, un scenariu de utilizare poate avea următorii pași:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1. login valid;</li> <li>2. adăugare anunț;</li> <li>3. activarea unui anunț dezactivat;</li> <li>4. [opțional] repetarea pașilor 2. și/sau 3.</li> <li>5. logout;</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> După execuție, toate testele trebuie să fie <b>passed</b> și incluse în raportul generat în <b>Serenity BDD</b>.</li> </ul> </li> </ul>

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

- Proiectul Maven **Serenity BDD** cu **Selenium WebDriver** 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 ~ 3-4 ore/echipă.**

**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>

<sup>\*)</sup> Temele restante se vor putea preda în limita timpului disponibil.

<sup>o)</sup> Se pot preda cel mult două teme de laborator.