

Obiective

- Utilizarea instrumentelor de management a versiunilor documentelor – VCS (vezi [Tutorial Git](#)).
- Utilizarea instrumentelor de management a testelor **TestLink** (vezi [Tutorial TestLink](#)).
- Testarea folosind metoda de testare **black-box**.
- Utilizarea platformei de testare **JUnit** (vezi [Tutorial JUnit](#)).

Cerințe

Să se realizeze următoarele task-uri:

Task, puncte	Descriere task
[Repository Git] 2 puncte	<ul style="list-style-type: none"> • Fiecare student va crea un repository Git în care se vor încărca Proiectul Maven cu sursele corectate după inspectare (vezi Tutorial Git). • Repository-ul Git avea un folder Docs în care se vor depune pentru fiecare temă de laborator predată documentele elaborate. De exemplu, pentru Lab01 se va crea folderul Docs/Lab01 care va conține următoarele documente: Lab01_ReviewReport.xlsx, Requirements_v2.0.pdf și Diagram_v2.0.pdf. • Fiecare student va da drepturi de acces la repository-ul Git creat cadrului didactic îndrumător de la laborator.
[TestLink] 4 puncte	<p>Fiecare student își va crea în timpul laboratorului 2 un cont (xxir1234) pe platforma TestLink, conform indicațiilor din Tutorial TestLink. Fiecare user creat în TestLink va fi asociat unui proiect cu numele PrjAAA, e.g., <i>Prj231</i>, <i>Prj237</i>, <i>PrjPrel</i>. Să se realizeze următoarele task-uri în proiectul PrjAAA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. definiți cerința i. corespunzătoare enunțului problemei (secțiunea <i>Requirement Specification</i>) prin crearea xxir1234_ReqSpec care conține requirement-ul xxir1234_Req01; 1.2. definiți planul de testare xxir1234_TestPlan în cadrul proiectului PrjAAA (secțiunea <i>Test Plan</i>); 1.3. creați suita de teste xxir1234_BBT și adăugați câte un caz de testare valid și unul non-valid pentru cerința creată (secțiunea <i>Test Specification</i>), folosind ECP și BVA. Astfel, pentru tehnicile de proiectare a testelor studiate se vor defini 4 cazuri de testare, i.e., câte un caz de testare valid pentru ECP și BVA + câte un caz de testare non-valid pentru ECP și BVA); 1.4. asociați cazurile de testare create la planul xxir1234_TestPlan și cerința xxir1234_Req01.
[Unit BBT] 4 puncte	<p>Proiectați și implementați cazuri de testare cu date de intrare valide și non-valide folosind tehnicile black-box (ECP, BVA) pentru o metodă de pe nivelul Repository, Service sau UI care implementează cerința i. Se vor utiliza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pentru proiectarea testelor: fișierul Lab02_BBT_TCs_Form.xls; • pentru implementarea testelor: platforma de testare JUnit 3.x/4.x/5.x (vezi Tutorial JUnit);

Observații**[Repository Git]**

- Acest task se va începe în timpul laboratorului 2.

[TestLink]

- Acest task se va începe în timpul laboratorului 2.
- Asocierea studentului **xxir1234** la proiectul grupei **PrjAAA** se va realiza de către cadrul didactic îndrumător în cadrul laboratorului 2.
- Userul **xxir1234** asociat proiectului **PrjAAA** va avea rolul *leader*.

[Unit BBT]

- Pentru alegerea datelor de test se vor folosi următoarele tehnici:
 - a. identificarea claselor de echivalență (Equivalence Class Partitioning, ECP);
 - b. analiza valorilor limită (Boundary Value Analysis, BVA).
- În situația în care cazurile de testare alese evidențiază defecte/buguri (rezultatul așteptat nu este identic cu rezultatul obținut în urma rulării testelor), codul sursă se va depana și procesul de testare se va relua pentru TOATE cazurile de testare proiectate, i.e., retestare + testare de regresie.

Predarea temei de laborator**[Repository Git]**

- Cadrul didactic de la laborator va fi notificat prin e-mail (cretu@scs.ubbcluj.ro sau botaflorin@cs.ubbcluj.ro) ca poate accesa repository-ul creat de către student.

[TestLink]

- Documentația generată de TestLink, din secțiunea *Test Specification*, opțiunea *Generate Test Specification Document* (în format .docx sau .pdf), se va încărca în Repository-ul Git creat în **Docs/Lab02**.

[Unit BBT]

Se vor elabora următoarele documente:

[1]. fișierul **Lab02_BBT_TCs_Form.xls** completat cu:

- datele de identificare ale studentului (numele și prenumele, grupa);
- titlul temei de laborator și data realizării;
- enunțul temei de laborator;
- pentru **cerința i**, se vor completa tabelele din **Req01_EP** și **Req01_BVA**. Având în vedere că nu toate cazurile de testare proiectate se pot implementa, în tabelul din **BBT_TCs** se vor completa doar cazurile de testare pentru care există un corespondent în codul sursă de testare.
- în **BBT-TCs** se va completa în tabelul **Statistics** numărul total de teste rulate, numărul de teste *passed*, numărul de teste *failed*, numărul de bug-uri identificate, dacă au fost eliminate sau nu și statistica testelor după re-testare și testare de regresie.

[2]. codul sursă din repository-ul Git va conține:

- codul sursă al aplicației testate și depanate;
- implementarea testelor.

Fișierul **Lab02_BBT_TCs_Form.xls** se va încărca în Repository-ul Git creat în **Docs/Lab02**.

Termene de predare

Săptămâna	Tema de laborator		Primul termen de predare	Ultimul termen de predare
S03	L02.	Repository Git. TestLink. Testare	S05	S07* ^o
S04		Black-box. Git, TestLink, JUnit	S06	S08* ^o

*) Temele de laborator restante se pot preda în limita timpului disponibil.

o) Se pot preda cel mult două teme de laborator.