Tema 5- Metode și tipuri de testare

1. Pentru site-ul Emag, eu consider ca cele mai utile teste de performanta ar fii:

* Stress testing, loading testing, scalability testing si volume testing

Am ales aceste 3 tipuri de testare de performanta deoarece prin:

* **Stress testing** se poate testa cat de mult poate suporta site-ul un număr de utilizatori ce îl accesează. De exemplu în perioada campaniilor de reduceri ca Black Friday.
* Prin **loading testing** verific daca site-ul poate încărca în browser toate resursele site-ului (ex: imagini, video, audio și alte tipuri de fișiere).
* Prin **scalability testing** se va testa cat de adaptabil este site-ul web la modificările ce pot apărea în timp ca: adaugarea de noi functionalitati, schimbarea designului interfeței utilizatorului, numărul de utilizatori.
* Prin **volume testing** se verifica daca site-ul poate functiona corespunzator la un volum mare de date pe care îl transmit utilizatorii dar și datele pe care le primesc aceștia.

1. Pentru site-ul YOUTUBE, eu consider ca pot fi utilizate următoarele tipuri de teste de performanta:

* Volume testing, Stress testing, Loading testing, Scalability testing
* Prin volume testing se va testa cat de mult poate fi solicitata platforma de streaming youtube tinand cont de volumul imens de date audio/video pe care il are de făcut platforma.
* Prin stress testing se va verifica dacă timpul de încărcare și calitatea videoclipurilor este suficientă pentru o buna experienta a utilizatorilor.
* Prin loading test se va verifica dacă aplicația de streming youtube poate sa faca fata unui trafic mai mare de date ca în cazul unui streaming live cu un număr mai mare de urmăritori.
* Prin scalability testing se va testa dacă aplicația youtube este capabilă de a suporta un număr cat mai mare de utilizatori ai aplicației pe parcursul unui anumit timp (de exemplu 5 ani).

1. Pentru ca o aplicație bancară să poată fii considerata buna trebuie sa fie realizate următoarele tipuri de teste nefunctionale:

* Testare de securitate ( acest tip de testare confera utilizatorilor un nivel de **confidentialitate**, deoarece datele personale ale acestora vor fii securizate și nimeni nu le va putea accesa; **integritate**- dacă aplicația bancară le poate oferi clienților încrederea în aceasta și de asemenea dacă utilizatorii își pot recupera datele furate sau dacă vor putea primii despăgubiri în cazul furtului banilor din cont; **autorizare**- accesul la aplicație va fi realizat în funcție de tipul de utilizator (ex: *utilizatorul normal*- clientul băncii va avea acces doar la propriul cont bancar, istoricul platilor, soldul propriului cont, etc. spre deosebire de un *cont al unui angajat al băncii* ce va avea acces la mai multe date personale ale clientilor bancii.
* Testare de fiabilitate ( se poate testa prin **reliability testing**, deoarece prin acest tip de testare se verifica nivelul de maturitate al aplicației. Acest nivel de maturitate se poate măsura prin următorii indicatori statistici - timpul mediu dintre eșecuri [MTBF] și timpul mediu de remediere [MTTR]. De asemenea testarea de fiabilitate se mai poate testa prin **testarea tolerantei la erori**; acest lucru insemnand ca programul poate genera și trimite spre utilizator un număr semnificativ de mesaje de eroare ca: discul este plin, procesul nu funcționează, fișierul lipsește etc. **Testarea de recuperare -** pune accentul pe capacitatea sistemului/programului de a-si reveni la funtionarea normala după defecțiuni hardware sau software.

1. Smoke testing îl folosim pentru a verifica functionalitatile principale și ajuta mult testerul sa identifice problemele din timp;

Regression testing se folosește după ce au fost aduse modificări și se urmărește dacă în urma rulării lor programul funcționează normal.

Diferenta consta in faptul ca regression testing se foloseste atat de cod cat si de mediul in care se realizeaza testarea; iar smoke testing se foloseste doar codul.

1. **Regression testing** si **smoke testing** pot fi efectuate pe diverse medii si platforme in functie de specificatiile proiectului. Aceste tipuri de testare pot fi realizate pe un mediu de testare dar si intr-un mediu de dezvoltare sau chiar de productie in functie de cerintele proiectului. Un exemplu concret ar fi: **smoke testing-ul** poate fi realizat intr-un mediu de dezvoltare dar si intr-un mediu de testare; deoarece aceasta testare verifica functionalitatile principale ale aplicatiei inainte de a trece la teste mai detaliate(sanity testing). **Smoke testing** este utilizat in mediul de productie atunci cand apar noi actualizari sau modificari ale aplicatiei, ce pot afecta functionalitatea generala a platformei.

In alta ordine de idei, **regression testing** este efectuat de obicei pe mediul de testare, in care sunt create si gestionate seturi de teste pentru a verifica daca noile modificari nu au creat erori sau disfunctionalitati ce pot afecta intreaga aplicatie per ansamblu. Importanta acestui tip de testare este faptul ca, asigura functionarea corecta a aplicatiei in urma modificarilor aduse.

In concluzie, cele doua tipuri de testare; atat smoke testing cat si regression testing, pot fi realizate în toate cele 3 tipuri de medii (mediul de testare, mediul de dezvoltare și mediul de producție), in functie de necesitatile si strategiile alese la inceputul proiectului.