

TEMA 1 PSSC

Ce este testabilitatea? Este gradul de dificultate cu care este testat un artefact software (sistem, modul, model UML, etc.). Este un atribut al software-ului necesar pentru determinarea gradului de efort depus la testarea acestuia. Testabilitatea software este un factor decisiv când vine vorba de calcularea timpului și costului necesar activităților de testare și validare. Testarea nu are sfârșit, ci este un task care nu se termină niciodată. În acest scop, dedicarea față de testabilitatea unui sistem este valoroasă și reprezintă o caracteristică calitativă a unui sistem software, împreună cu caracteristicile clasice, cum ar fi funcționalitatea, securitatea și performanța.

Cum se măsorează testabilitatea unui sistem?

Măsurarea testabilității software se referă la activitățile și metodele care studiază, analizează și măsoară testabilitatea software-ului în timpul ciclului de viață al produsului software. Acesta ar trebui să îndeplinească următoarele cerințe:

- **Controlabilitate:** definește controlul comportamentului software și al hardware-ului și a componentelor. Testele ar trebui să poată controla independent fiecare modul sau straturi ale software-ului.
- **Disponibilitate:** definește disponibilitatea obiectelor sau a entităților, pentru a efectua testarea. Aceasta poate include evoluția produsului software în diferite stadii de dezvoltare, acces la codul sursă.
- **Observabilitate:** nu poți testa dacă și până nu percepi ce face și ce trebuie să facă sistemul. Se poate testa numai ceea ce este vizibil. Această proprietate este legată de observarea stărilor și a factorilor care afectează producția software-ului.
- **Simplitate:** simplitatea face totul mai ușor de utilizat. Sunt necesare eforturi mai mici pentru testarea unui produs software simplu. Simplitatea software-ului poate depinde de simplitatea sa funcțională, structurală și de cod.
- **Stabilitate:** cu cât mai mici schimbările, cu atât mai ușor vor fi testate. Produsul software trebuie să fie suficient de stabil și să nu necesite modificări frecvente. De asemenea, modificările, dacă sunt necesare, ar trebui controlate și comunicate.

Beneficii ale Testabilității software-ului

- ✓ Calculează, minimizează și controlează eforturile necesare de către testeri, pentru a efectua teste.
- ✓ Creșterea testabilității asigură detectarea rapidă și ușoară a bug-urilor, economisind astfel timp și bani
- ✓ Face alocare a resurselor de testare și prioritizare mult mai eficientă
- ✓ Testabilitate mai mare = rezultate mai bune, același cost
- ✓ Estimarea timpului și a eforturilor necesare pentru testarea înainte de începerea acesteia se poate dovedi utilă în planificarea și organizarea diferitelor activități de testare în vederea respectării termenelor limită.
- ✓ Cu cât software-ul este mai testabil, cu atât mai mare este șansa ca cineva să-l testeze

Testabilitatea din perspectiva developerilor

Testabilitatea înseamnă lucruri diferite pentru oameni diferiți însă în cele din urmă, software-ul testabil este despre bani și fericire. Părțile interesate pot introduce rapid noi caracteristici, pot obține estimări exacte de la dezvoltatori și pot dormi bine noaptea, deoarece au garanția calității. Ca dezvoltatori care lucrează cu cod în fiecare zi, noi, de asemenea, dorim să fim capabili să ne simțim productivi, să oferim estimări bune și să fim mândri de calitatea sistemelor noastre. Nu vrem să fim blocați în cicluri eterne de codare. Software-ul testabil este singura soluție de a preveni toate cele menționate anterior. Software-ul netestabil ne obligă să lucrăm mai mult și mai greu, în loc să fim mai inteligenți.