

Code Coverage: The Secret Sauce

Context: Una din principalele provocări ale testării software consta în scrierea de teste care să ruleze fiecare linie de cod din programul principal. Testele cu o acoperire incompletă pot lăsa bucăți critice de cod netestate, rezultând în bug-uri misterioase în producție, lucru pe care nu ni le dorim, mai ales într-o zi caldă și însorită ca cea în care am scris acest referat. Deși sunt mai multe tipuri de test coverage (requirement, code și fault coverage [1]), eu voi vorbi despre code coverage, strategie pe care am adoptat-o în implementarea proiectului.

De ce este interesant?: ‘Code coverage’ măsoară cantitatea de cod care a fost executată în timpul rulării testelor. Acest lucru ne oferă o imagine de ansamblu a cât de mult a fost încercat codul scris pentru a scoate în evidență porțiuni de cod ‘mort’ sau care nu a fost testat.[2]

În cazul meu, am profitat de ușurința cu care pot integra analiza code coverage în Jest (pur și simplu rulez testele cu flagul `—coverage`, în urma căruia se va genera un document html cu mai multe detalii despre codul care a fost, sau nu, rulat [3]) și am folosit aceasta unealtă încă de la începutul proiectului, astfel ca am reușit să dezvolt testele în așa fel încât să asigur constat o acoperire a codului de 100% folosind un număr minimal de teste.

Soluția la problema: Multe tool-uri de testare din ziua de azi vin la pachet cu posibilitatea de a genera un raport de code coverage al testelor, în care putem vedea procentul de cod testat, dar și concret ce linii nu au fost rulate. Acest lucru este de un mare folos în scrierea de teste mai bune, care să acopere toate cazurile posibile.

În concluzie Code Coverage reprezintă o unealtă vitală în scrierea de teste cât mai bune care să încerce fiecare linie din codul sursă, iar cu cât este integrat mai devreme în procesul de scriere a testelor, cu atât va fi mai bine pentru cel ce le scrie, fiindu-i mai ușor să scrie numărul minim de teste.

Referințe:

[1], [2] QMetry, The Importance of Test Coverage in Software Testing: Ensuring Quality and Reliability, <https://medium.com/@QMetry/the-importance-of-test-coverage-in-software-testing-ensuring-quality-and-reliability-bfe81b3ec538>

[Ultima accesare 01.05.2024]

[3] ccalvert & Alex Lomia, How to get the code coverage report using Jest?, <https://stackoverflow.com/questions/24825860/how-to-get-the-code-coverage-report-using-jest>

[Ultima accesare 01.05.2024]