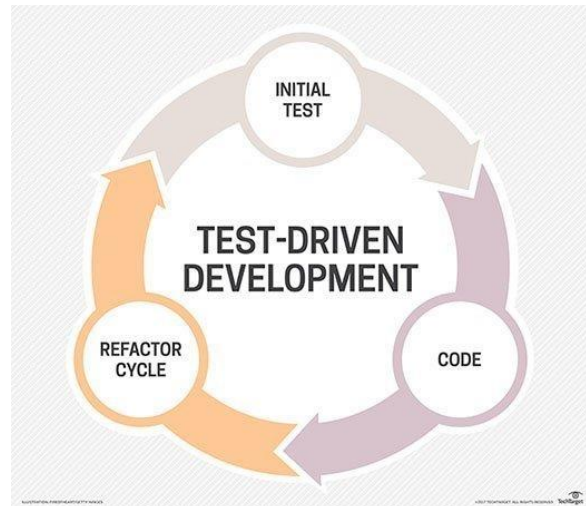


25. RAZVOJ SOFTVERA VOĐEN TESTIRANJEM

Test-driven development (TDD) je pristup razvoju softvera u kome se preklapaju testiranje i programiranje. Testovi se pišu pre samog koda i prolazak testova je kritična vodilja razvoja softvera, koja se vrši na osnovu test bazirane specifikacije zahteva korisnika, gde se uz opis zahtevanog ponašanja softvera daju i test podaci i očekivani rezultati (izlazi) nakon primene test podataka. Kod programa se razvija inkrementalno, zajedno sa testovima koji se uvećavaju. Ne prelazi se na sledeći inkrement dok kod ne prođe sve testove. TDD je uveden kao deo agilnih metodologija razvoja, ali se može koristiti i u drugim razvojnim procesima.

Šematski prikaz izvršavanja testova u TDD:
(<https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/test-driven-development>)



Karakteristike razvoja i procesa testiranja:

- Započinje se identifikovanjem inkrementa funkcionalnosti koja se zahteva. Ovo bi trebalo da bude mali inkrement koji se može implementirati u nekoliko linija koda.
- Piše se test za ovu funkcionalnost i implementira se (kao automatizovani test).
- Pokreće se test, zajedno sa drugim testovima koji su implementirani. U početku test neće proći s obzirom da nema implementiranih funkcionalnosti.
- Implementiraju se funkcionalnosti i ponovo pokreće test.
- Jednom kada su svi testovi izvršeni uspešno prelazi se na drugi deo funkcionalnosti.
- Pokrivenost koda. Svaki segment koda koji je napisan ima bar jedan test.
- Regresivno testiranje. Testovi se razvijaju inkrementalno kako se program razvija. Regresivnim testiranjem se utvrđuje da izmene softvera nisu uvele nove bagove.
- Pojednostavljeno ispravljanje grešaka.
- Kada test ne prođe proveru, trebalo bi da je očigledno u čemu je problem. Novokreirani kod treba da se proveriti i modifikuje.
- Sistemska dokumentacija. Sami testovi su neka vrsta dokumentacije koja opisuje šta kod treba da radi.

U agilnim metodama razvoja softvera, korisnik se smatra delom razvojnog tima i ima deo odgovornosti za donošenje odluka o prihvatljivosti sistema. Testovi se definišu od strane korisnika i mogu se integrisati sa drugim testovima, čak i na taj način da se izvršavaju automatski kada se naprave promene u kodu, kada se testovi automatizuju. Ne postoji odvojen proces testiranja prihvatljivosti od strane korisnika nakon završenog procesa razvoja.