

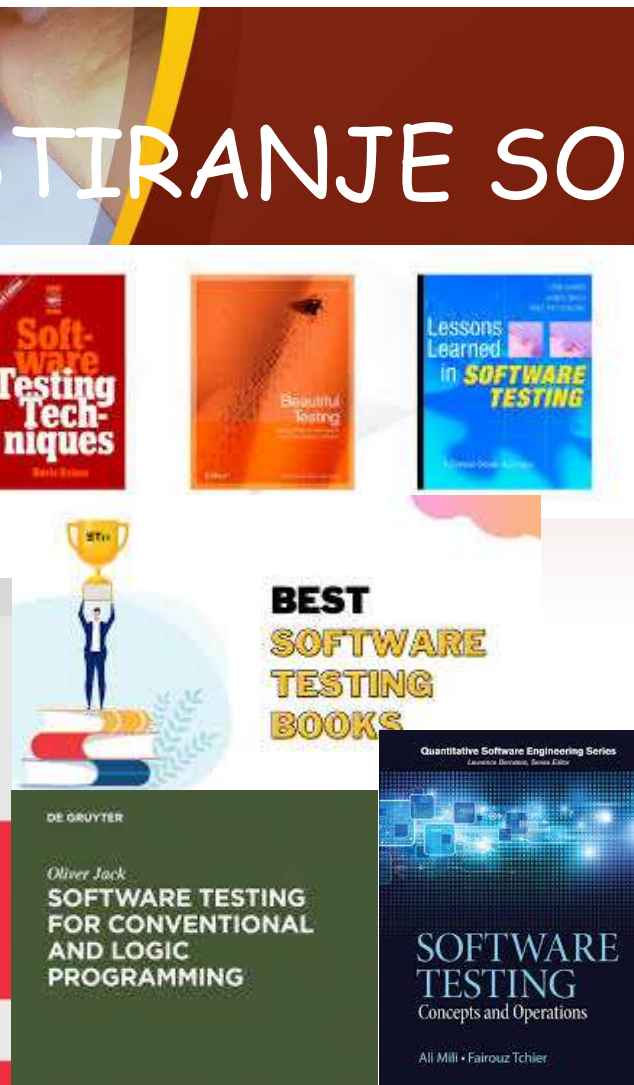
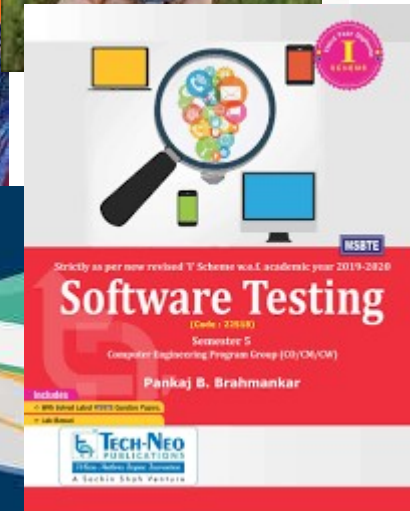
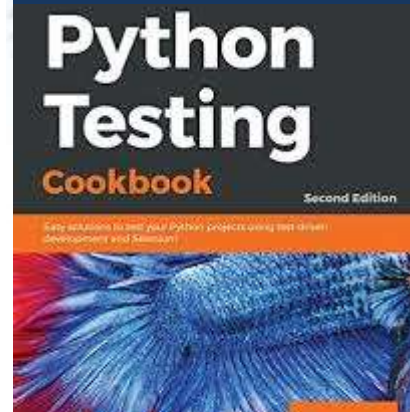
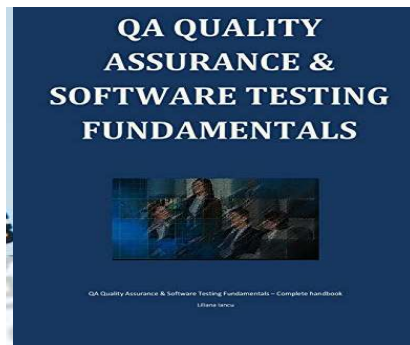
TESTIRANJE SOFTVERA



TESTIRANJE SOFTVERA



TESTIRANJE SOFTVERA



TESTIRANJE SOFTVERA



TESTIRANJE SOFTVERA

Dražen Drašković

Dragan Bojić



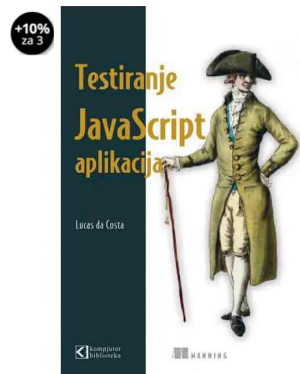
TESTIRANJE SOFTVERA

REFAKTORISANJE POBOLJŠANJE DIZAJNA POSTOJEĆEG KODA

MARTIN FOWLER

Ostali autori: Kent Beck, John Brant, William Opdyke i Don Roberts

Uvodna reč: Erich Gamma
Object Technology International, Inc.





TESTIRANJE SOFTVERA

- Koncepti testiranja softvera
- Životni ciklus razvoja softvera i zašto je testiranje bitno ?
- Kada početi sa testiranjem softvera ?
- Metode testiranja softvera

Testni slučaj, testni plan, pravilno pisanje testnih slučajeva



TESTIRANJE SOFTVERA

C.A.R. Hoare

“Jedan od mojih najproduktivnijih dana je bio kada sam bacio 1000 linija koda.”

Ken Thompson

“Izbrisan kod je debugovan kod.”



TESTIRANJE SOFTVERA

Doug Gwyn

"Program koji dvostruko brže daje netačan rezultat je beskonačno sporiji."



TESTIRANJE SOFTVERA

Linus Torvalds

"U kratkoj istoriji programiranja niko nikada nije napisao savršen komad koda. Male su šanse da ćete biti prvi."



TESTIRANJE SOFTVERA

Jeff Sickel

“Debugovanje je dvostruko teže od pisanja koda. Ako si napisao kod najpametnije što možeš, onda, po definiciji, nisi dovoljno pametan da ga debuguješ.”



TESTIRANJE SOFTVERA

Brian W. Kernighan i P. J. Plauger u
The Elements of Programming Style.

"Kontrola kompleksnosti je suština
kompjuterskog programiranja"



TESTIRANJE SOFTVERA

- E. W. Dijkstra

“Postoje dva načina izgradnje softvera:

Jedan je napraviti ga toliko prostim da očigledno nema nedostaka, a drugi je napraviti ga toliko komplikovanim da nema očiglednih nedostataka. Prva metoda je puno teža. ”



TESTIRANJE SOFTVERA

Charles M. Strauss

"Ne možeš verovati kodu koji nisi u potpunosti sam napisao. "

Ken Thompson

"Jednostavnost je vrhunska prefinjenost. "



TESTIRANJE SOFTVERA

E. W. Dijkstra

“Najveći izazov za programera je da se ne zbuni pred kompleksnošću sopstvene tvorevine. ”

· Brian Kernighan

“Kontrola kompleksnosti je suština kompjuterskog programiranja. ”



TESTIRANJE SOFTVERA

Daniel Geer

"Glavni neprijatelj pouzdanosti je složenost. "

John Osterhout

"Program koji dvostruko brže daje netačan rezultat je beskonačno sporiji."

CHROS Wenham

"Vreme debugovanje se povećava kvadratno u odnosu na veličinu programa ."



TESTIRANJE SOFTVERA

Edsger W. Dijkstra

"Ceniti programe po broju linija koda je kao ceniti avione po težini."

Bill Gates

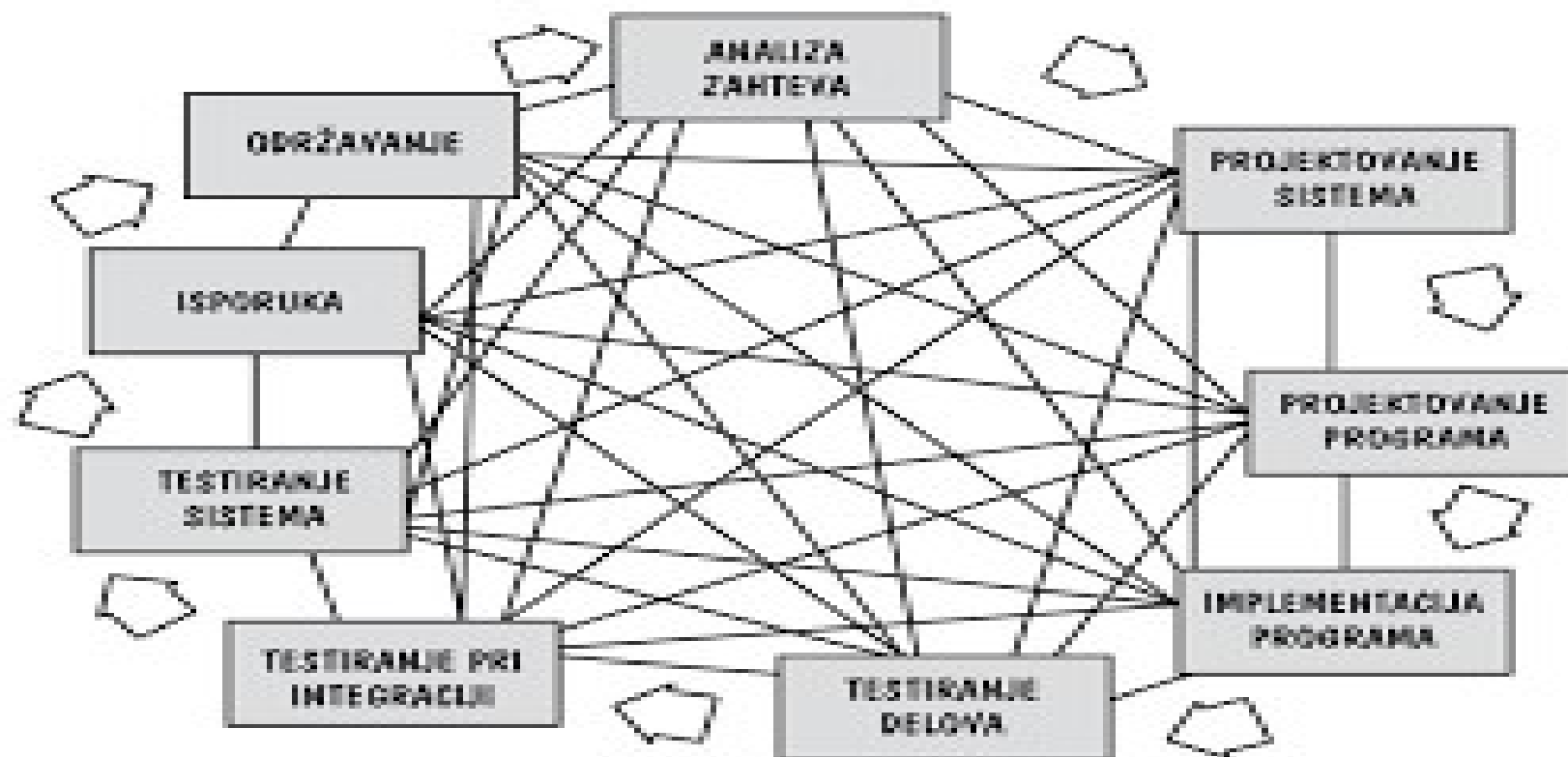
"Prvo, reši problem. Onda, piši kod."



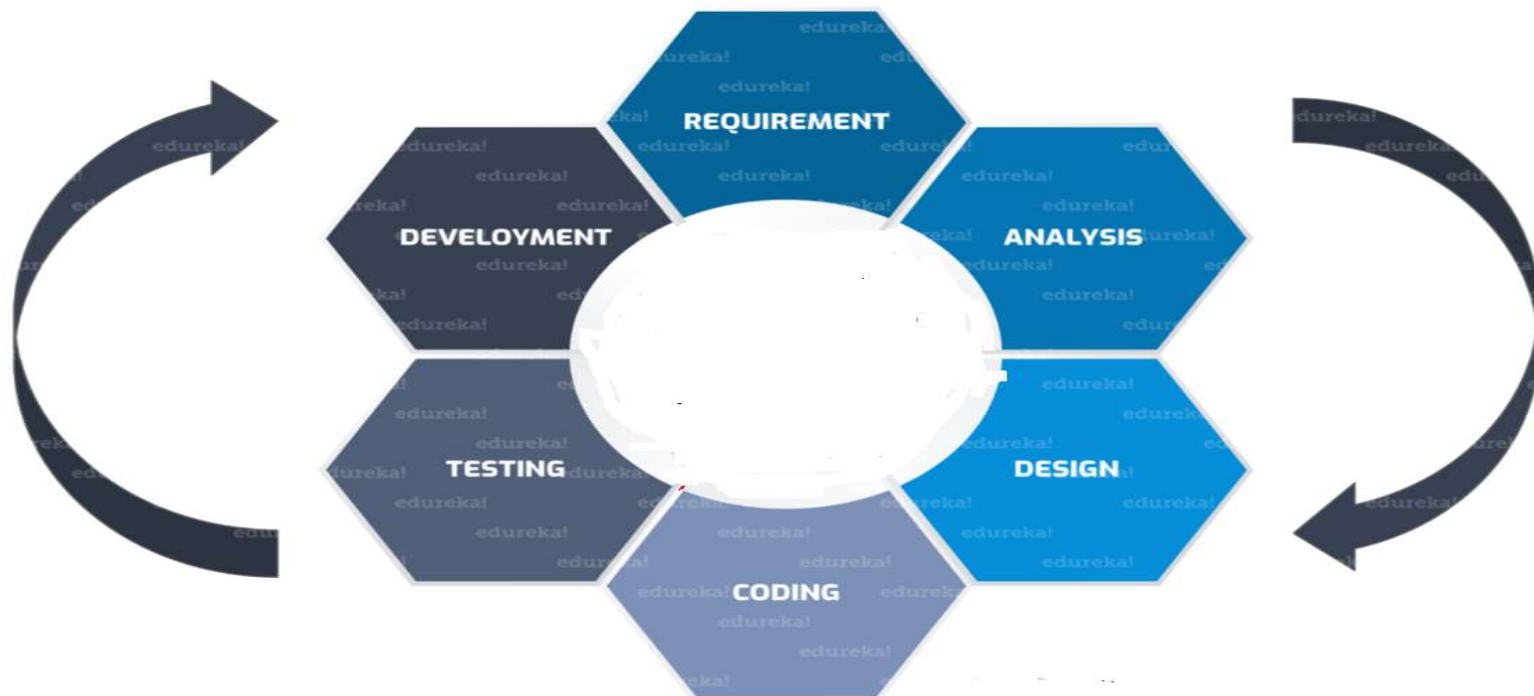
TESTIRANJE SOFTVERA

- ✓ *Testiranje, kao jedna od najznačajnijih faza u procesu razvoja softvera, zahteva posebnu pažnju, koncentraciju i vreme.*
- ✓ *Testiranje kao proces, za cilj ima **pronalaženje i uočavanje** svih, pa i najsitnijih, grešaka (bagova) koje se mogu pojaviti pre i u toku korišćenja određenog softvera.*

TESTIRANJE SOFTVERA



TESTIRANJE SOFTVERA





TESTIRANJE SOFTVERA

- ✓ Kako softver postaje sve kompleksniji i kako (razumni) zahtevi korisnika postaju sve veći stvara se sve veća potreba da se dobije "Kvalitetan softver" u smislu pouzdanosti, da je jednostavan za održavanje i dodavanje novih funkcionalnosti, da je otporan na greške (bagove)...
- ✓ U razvoju softvera greške (bagovi) se mogu pojaviti u bilo kojoj fazi životnog ciklusa.
- ✓ **NAJVAŽNIJE JE :** Da se Testiranjem softvera želi postići da softver bude pouzdan i siguran za korišćenje.



TESTIRANJE SOFTVERA

- Kvalitetno testiranje znači kvalitetniji softver-

A šta može da se desi ako softver nije detaljno i kvalitetno testiran?

NAJBITNIJE:

Poverenje klijenata



TESTIRANJE SOFTVERA

- ✓ Testiranje svih mogućih kombinacija ulaza i preduslova nije moguće u praksi.
- ✓ Radi se analiza rizika i testovi se izvršavaju prema prioritetu



TESTIRANJE SOFTVERA

- ✓ "Odsustvo grešaka ne garantuje da sistem radi kako treba - pronalaženje i ispravljanje defekata ne pomaže ako je sistem neupotrebljiv ili ako ne ispunjava zahteve korisnika."
- ✓ Citat od Wirth-a



Šta podrazumeva da je softverski projekat uspešan?

ČUVENI CITAT:

" Od svih IT projekata koji su započeti od 5% do 15% će se odustati čak i pre prvog release-a.

Mnogi drugi će imati prvi release koji kasniti i/ili će probiti budžet i/ili će zahtevati ozbiljne izmene jer funkcionalnosti/performance nisu zadovoljavajuće.

Samo nekoliko će zaista i biti uspešni. "

--- Robert Charette, Why Software Fails



Šta podrazumeva da je softverski projekat uspešan?

✓ Ako je Softver isporučen na vreme

- Troškovi razvoja su u okviru planiranog budžeta
- Softver je zadovoljio razumne zahteve korisnika po pitanju:

☐ Funkcionalnosti softvera

☐ Kvaliteta softvera



TESTIRANJE SOFTVERA

- Kada testirate softver da li se
Vi zapitate: "Koliko košta moj
(propušteni) bug?"



TESTIRANJE SOFTVERA

- Zašto softver nakon nekog vremena prestaje da se koristi ?

ILI

- Zašto softver nakon nekog vremena prestaje da radi ?