

Iako postoji čitav niz knjiga o refaktorisanju, većina njih se bavi sitnim poboljšanjem malih delova koda, svakog pojedinačno. Verujem da najteži deo refaktorisanja obično nije pronalaženje preciznog načina za poboljšanje odgovarajućeg koda, već sve ostalo što treba da se dogodi oko njega. U stvari, mogla bih ići i toliko daleko da kažem da su za bilo koji veliki softverski projekat male stvari retko bitne; koordinacija složenih promena je najveći izazov od svih.

*Refaktorisanje po meri* je moj pokušaj da vam pomognem da shatite te teške delove. To je vrhunac dugogodišnjeg iskustva u izvođenju raznih vrsta projekata refaktorisanja različitog obima. Tokom mog rada u Slacku, mnogi projekti koje sam vodila omogućili su kompaniji da se dramatično poveća; naš proizvod je prešao sa mogućnostima da podrži klijente sa 25.000 zaposlenih do onih sa ogromnih 500.000 zaposlenih. Strategije koje smo razvili za efikasno refaktorisanje trebalo je da tolerišu eksplozivan organizacioni rast, s tim što je naš inženjerski tim porastao skoro šest puta tokom istog perioda. Uspešno planiranje i izvršavanje projekta koji utiče i na značajan deo vaše baze koda i na sve veći broj inženjera nije mala stvar. Nadam se da će vam ova knjiga dati alate i resurse potrebne za to.

## Ko treba da pročita ovu knjigu

Ako radite u velikoj, složenoj bazi koda zajedno sa desetinama (ili više) drugih inženjera, ova knjiga je za vas!

Ako ste mlađi inženjer i tražite načine da započnete sa izgradnjom veština višeg nivoa tako što ćete doneti promenu svojoj kompaniji, veliki napor uložen u refaktorisanje može biti odličan način da to postignete. Ovakve vrste projekata imaju širok, značajan uticaj koji se širi i dalje od vašeg pojedinačnog tima. (Takođe nisu toliko glamurozni da bi ih stariji inženjeri mogli odmah preuzeti.) Oni su sjajna prilika za vas da steknete nove profesionalne veštine (i učvrstite one koje već imate). Ova knjiga će vas naučiti kako da se lagano krećete ovom vrstom projekta od početka do kraja.

Ova knjiga je takođe dragocen resurs za starije visokostručne inženjere koji mogu sami rešiti bilo koj problem u kodu, ali se osećaju frustrirano što drugi ne razumeju vrednost njihovog rada. Ako se osećate izolovano i tražite načine da usagalsite nivo sa drugima

oko sebe, ova knjiga može vas naučiti strategijama koje su vam potrebne da drugima pomognete da kroz vaše oči vide važne tehničke probleme.

Tehničkim menadžerima koji žele da pomognu da svoj tim vode kroz opsežno refaktorisanje, ova knjiga može pomoći da razumeju kako da bolje podrže svoj tim na svakom koraku. Na ovim stranicama nema značajne količine tehničkog sadržaja, pa ako ste uključeni u veliko refaktorisanje u bilo kom svojstvu (menadžer održavanja, menadžer proizvoda, menadžer projekata), možete imati koristi od ovde izloženih ideja.

## Zašto sam napisala ovu knjigu

Kada sam krenula sa svojim prvim velikim refaktorisanjem, razumela sam zašto kôd treba da se menja i kako treba da se menja, ali ono što me je najviše zbunilo je kako da te promene uvedem sigurno, postepeno i bez zameranja svima drugima. Bila sam nestrpljiva da imam višestruki uticaj i nisam se osvratala da prepoznam posledice koje bi refaktorisanje moglo imati na tuđi rad, niti kako bih mogla da ih motivišem da mi pomognu u završavanju posla. Jednostavno sam navalila na posao. (O ovome možete pročitati u poglavlju 10!)

U godinama koje su usledile, preradila sam mnogo, vrlo mnogo linija koda i dočekala kraj na nekoliko loše izvedenih refaktorisanja. Lekcije koje sam naučila iz ovih iskustava delovale su mi važnim, pa sam o njima počela da govorim na više konferencija. Moji govori su odjeknuli među stotinama inženjera, koji su svi, poput mene, imali problema sa efektivnim refaktorisanjem velikih delova koda unutar svojih kompanija. Činilo se jasnim da postoji neka vrsta praznine u našem softverskom obrazovanju, posebno oko onog ključnog aspekta a to je profesionalno pisanje softvera.

Na mnogo načina, ova knjiga pokušava da vas nauči važne stvari koje nisu obuhvaćene tipičnim programom računarskog obrazovanja, jednostavno zato što je to previše teško predavati u učionici. Možda ih se ne može naučiti ni iz knjige, ali zašto ne probati?

## Kretanje kroz ovu knjigu

Ova knjiga je podeljena na četiri dela i organizovana po grubom hronološkom redosledu potrebnom za planiranje i izvođenje velikog refaktorisanja, na sledeći način:

- Deo 1 uvodi važne koncepte koji stoje iza refaktorisanja.
  - Poglavlje 1 govori o osnovama refaktorisanja i o tome kako se refaktorisanje po potrebnosti meri razlikuje od manjih refaktorisanja.
  - Poglavlje 2 opisuje mnogo načina na koje se kôd može degradirati i kako to utiče na efikasno refaktorisanje.

- Deo 2 pokriva sve što treba da znate o planiranju uspešnog refaktorisanja.
  - Poglavlje 3 daje pregled mnogih mernih pokazatelja koje možete koristiti za merenje problema koje vaše refaktorisanje želi da reši pre nego što se naprave bilo kakva poboljšanja.
  - Poglavlje 4 objašnjava važne komponente sveobuhvatnog plana izvršenja i kako se kreće u izradu nacрта.
  - Poglavlje 5 govori o različitim pristupima za dobijanje podrške od inženjerskog rukovodstva za vaše refaktorisanje.
  - Poglavlje 6 opisuje kako da identifikujete inženjere koji su najpogodniji za rad na refaktorisanju i savete za njihovo angažovanje.
- Deo 3 se fokusira na ono što možete učiniti kako biste bili sigurni da vaše refaktorisanje ide dobro dok je u toku.
  - Poglavlje 7 istražuje kako najbolje promovisati dobru komunikaciju unutar svog tima i sa bilo kojim spoljnim zainteresovanim stranama.
  - Poglavlje 8 razmatra nekoliko načina za održavanje zamaha tokom čitavog refaktorisanja.
  - Poglavlje 9 pruža nekoliko predloga kako da obezbedite da se promene koje je uvelo vaše refaktorisanje prihvate.
- Deo 4 sadrži dve studije slučaja, obe izvedene iz projekata na kojima sam učestvovala dok sam radila u kompaniji Slack. Ova refaktorisanja uticala su na značajan deo naše osnovne aplikacije, zaista u velikom obimu. Nadam se da će ovo pomoći u ilustraciji koncepta o kojima se govori u delovima 1 – 3.

Ovaj redosled nije obavezan; samo zato što smo stigli do nove faze ne znači da ne bi trebalo ponovo pregledati svoje prethodne pretpostavke. Na primer, možda ćete započeti svoja refaktorisanja sa snažnim osećajem za tim sa kojim ćete sarađivati, da biste na pola puta tokom izrade plana izvršenja otkrili da će vam trebati više inženjera nego što ste u početku predvideli. To je u redu; to se dešava stalno!

# Konvencije korišćene u ovoj knjizi

U ovoj knjizi se koriste sledeće vrste slova:

## Kurziv

Označava nove pojmove, URL adrese, adrese e-pošte, imena datoteka i tipove datoteka.

## Konstantna širina

Koristi se za listinge programa, kao i unutar pasusa za pozivanje na elemente programa kao što su imena promenljivih ili funkcija, baze podataka, tipovi podataka, promenljive okruženja, izrazi i ključne reči.



Ovaj element označava savet ili predlog.



Ovaj element označava opštu napomenu.

## Korišćenje primera koda

Dopunski materijal (primeri koda, vežbe itd.) dostupan je za preuzimanje sa <https://github.com/qcmaude/refactoring-at-scale>.

Ova knjiga je ovde da vam pomogne da završite posao. Generalno, ako se uz ovu knjigu nudi primer koda, možete ga koristiti u svojim programima i dokumentaciji. Ne morate da nas kontaktirate za dozvolu ako ne reprodukujete značajan deo koda. Na primer, pisanje programa koji koristi nekoliko delova koda iz ove knjige nije potrebna dozvola. Za prodaju ili distribuciju primera iz O'Reilly/Mikro knjiga knjiga potrebna je dozvola. Odgovaranje na pitanje citiranjem ove knjige i citiranjem primera koda ne zahteva dozvolu. Uključivanje značajne količine primera koda iz ove knjige u dokumentaciju vašeg proizvoda zahteva dozvolu.

Cenimo, ali ne zahtevamo navođenje. Navođenje obično uključuje naslov, autora, izdavača i ISBN. Na primer: „Refaktoriranje po meri, autor: Maude Lemaire (Mikro knjiga). Autorska prava 2021 Maude Lemaire, ISBN: 978-86-7555-450-9“

Ako smatrate da vaša upotreba primera koda ne spada u poštenu upotrebu ili prethodno dato odobrenje, slobodno nas kontaktirajte na [redakcija@mikroknjiga.rs](mailto:redakcija@mikroknjiga.rs) ili [permissions@oreilli.com](mailto:permissions@oreilli.com).

## Zahvalnice

Pisanje knjige nije lak zadatak, a ni ova nije bila izuzetak. *Refaktorisanje po meri* ne bi bilo moguće bez doprinosa mnogih ljudi.

Prvo bih žella da se zahvalim svom uredniku u O'Reillya Jeffu Bleielu. Džef je pretvorio neiskusnog pisca (mene) u autora sa objavljenom knjigom. Njegove povratne informacije su uvek bile prave, pomažući mi da kohezivnije organizujem svoje misli i podstičući me da sečem kad god sam bila previše pričljiva (što se često događalo). Nisam mogla da poželim boljeg urednika.

Drugo, želim da zahvalim nekolicini prijatelja i kolega koji su pročitali rane verzije nekoliko poglavlja: Morgan Jones, Ryan Greenberg i Jason Liszka. Njihove povratne informacije uveravale su me da su moje ideje zdrave i da će biti dragocene širokom krugu čitalaca. Za reči ohrabrenja i razgovore koji podstiču na razmišljanje, hvala Joann, Kevin, Chase i Ben.

Želela bih da se zahvalim Maggie Zhou za svu pomoć u pisanju drugog poglavlja studije slučaja (poglavljje 11). Ona je jedna od najpromišljenijih, najinteligentnijih, najenergičnijih saradnika sa kojima sam ikada imala zadovoljstvo da radim i oduševljena sam što svet čita o našim zajedničkim avanturama!

Veliko hvala mojim tehničkim recenzentima, Davidu Cottrellu i Henryu Robinsonu. David mi je blizak prijatelj od univerziteta i tokom mnogih godina u Googleu vodio je niz velikih refaktorisanja. Od tada je osnovao sopstvenu kompaniju. Henry je saradnik u kompaniji Slack koji je dao nebrojene doprinose otvorenog koda i iz prve ruke je video eksplozivan rast u kompanijama iz Silicijumske doline. Oboje su neverovatno savesni inženjeri, a knjiga je u velikoj meri imala korist od njihovih uputstava i mudrosti. Beskrajno sam zahvalna na mnogim satima koje su proveli proveravajući njen sadržaj. Sve netačnosti u konačnom rukopisu su moje greške.

Hvala svima koji su ikada nešto refaktorisali sa mnom. Previše vas je da bih vas sve navela, ali znate da ste to vi. Svi ste uticali na oblikovanju ideja iz ove knjige.

Hvala mojoj porodici (Simon, Marie-Josée, François-Rémi, Sophie, Sylvia, Gerry, Stephanie i Celia) što su me bodrili u mom radu.

Konačno, hvala mom mužu, Averyju. Hvala ti na strpljenju, što si mi dao vreme, prostor i ohrabrenje da pišem. Hvala ti što si mi dozvolio da otmem bezbroj popodneva da bih prolazila kroz ideju ili dve (ili tri ili četiri). Hvala ti što veruješ u mene. Ova knjiga je jednako tvoja kao i moja. Volim te.