



OBLAST 3

Git i kolaborativni razvoj softvera

Zašto je potreban kolaborativni razvoj

Savremeni softver se retko razvija od strane jedne osobe. Većina projekata nastaje kroz saradnju više ljudi koji rade paralelno, često na različitim lokacijama i u različito vreme.

Kolaborativni razvoj omogućava:

Podelu posla

Brži razvoj

**Veću pouzdanost
softvera**

**Razmenu znanja među
učesnicima**

Otvoreno računarstvo se u velikoj meri oslanja upravo na ovakav način rada.

Problemi bez kontrole verzija

Bez sistema za kontrolu verzija, razvoj softvera postaje neefikasan i rizičan. Tipični problemi uključuju:

Gubitak prethodnih verzija koda

Prepisivanje tuđih izmena

Nemogućnost praćenja ko je i kada napravio promenu

Teškoće u radu više ljudi na istom projektu

Ovi problemi su naročito izraženi u otvorenim i timskim projektima.

Šta je Git

Git je **open source sistem za kontrolu verzija** koji omogućava praćenje promena u softverskim projektima tokom vremena. On beleži svaku izmenu u kodu i čuva kompletnu istoriju razvoja projekta.

Zbog svoje fleksibilnosti i pouzdanosti, Git je postao standard u open source svetu.

Git omogućava:

- rad više ljudi na istom projektu,
- vraćanje na ranije verzije,
- pregled i analizu promena.

Osnovna ideja rada sa Git-om

Git omogućava da svaki učesnik u projektu ima lokalnu kopiju kompletnog projekta i njegove istorije. Izmene se prave lokalno, a zatim se razmenjuju sa drugima putem zajedničkog repozitorijuma.

1

Smanjuje rizik od konflikata

2

**Omogućava rad bez stalne
internet konekcije**

3

**Daje veću slobodu pojedincima u
radu**

Ovakav pristup:

Git i open source filozofija

Git savršeno podržava open source filozofiju jer:



Omogućava transparentan razvoj



Čuva kompletnu istoriju projekta



Olakšava saradnju velikog broja ljudi



Podstiče odgovornost i kvalitet koda

Svaka promena u projektu je javna, dokumentovana i proverljiva.

GitHub kao platforma za saradnju

GitHub je platforma koja omogućava hostovanje Git repozitorijuma i olakšava saradnju između developera. Iako je GitHub komercijalna platforma, on se u velikoj meri koristi u open source zajednici.

GitHub omogućava:



Javno deljenje koda



Praćenje problema i predloga



Saradnju kroz pregled izmena



Izgradnju open source zajednica

Rad u open source projektima

U open source projektima Git i GitHub se koriste za:



Organizaciju rada



**Komunikaciju među
učesnicima**



**Upravljanje
doprinosima**



**Kontrolu kvaliteta
koda**

Svaki doprinos se razmatra, proverava i dokumentuje, čime se održava kvalitet i stabilnost projekta.

Značaj transparentnosti i istorije

Jedna od najvažnijih karakteristika Git-a je potpuna transparentnost razvoja. Svaka promena ima:

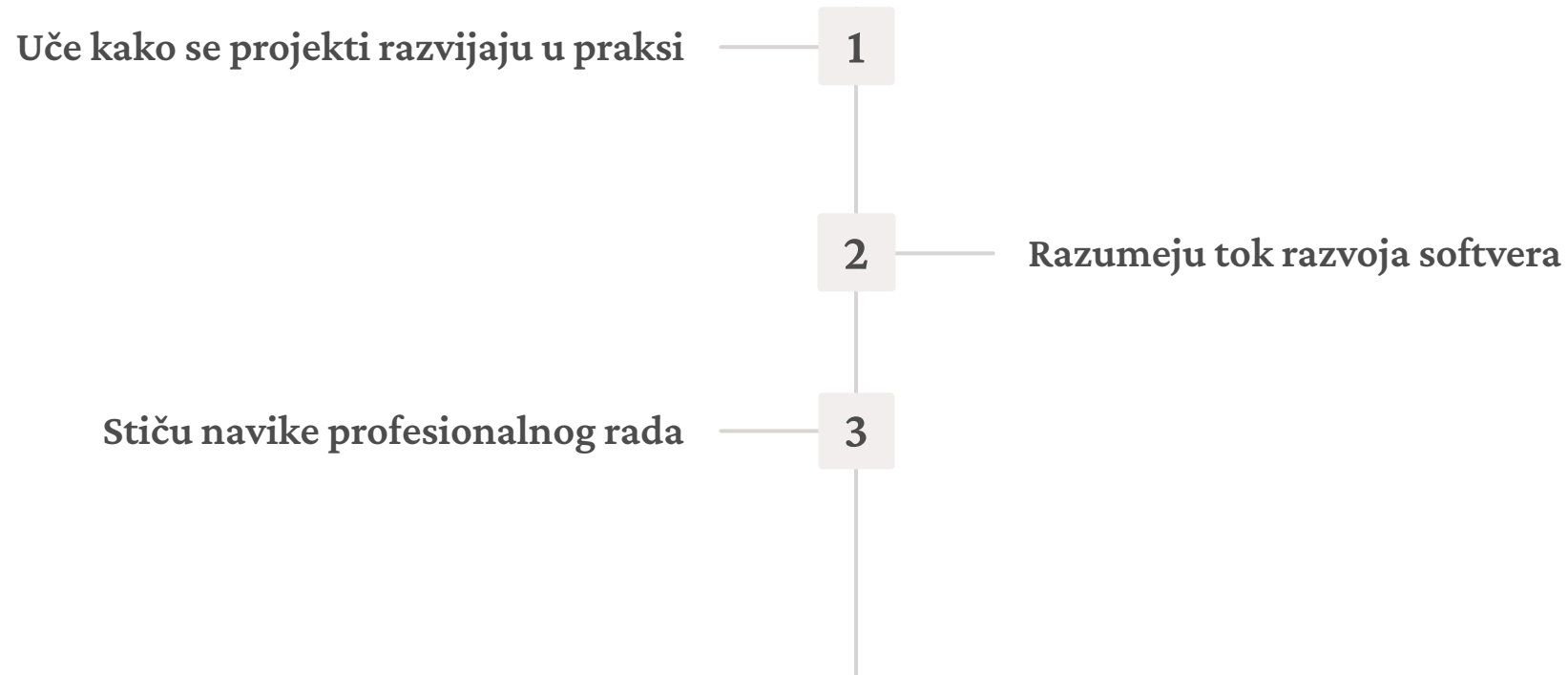
- autora,
- vreme nastanka,
- opis razloga promene.

Ovo omogućava:

- lakše razumevanje projekta,
- jednostavnije učenje iz postojećeg koda,
- veću odgovornost učesnika.

Git kao alat za učenje

Git nije samo alat za profesionalni razvoj, već i moćno sredstvo za učenje. Studenti kroz rad sa Git-om:



Rad sa Git-om priprema studente za realne open source i timske projekte.