

7. Sistemi za kontrolu verzija (CVS)

Sistemi za kontrolu verzija ("Control Version System" - CVS) su hardversko-softverski sistemi, tj. spremišta, skladišta, repozitorijumi za čuvanje i organizaciju izvornog koda softvera. Repozitorijum je mesto gde se skladište softverski paketi i izvorni kod odakle se isti može preuzeti, distribuirati i instalirati.

U FOSS projektima učestvuje veći broj programera koji rade istovremeno pa je neophodno koristiti ovakve sisteme za kontrolu verzija, koji memoriše sve revizije izvršene na softveru radi kontrole promena u softveru. Ovi softveri obezbeđuju komunikaciju između članova tima, kao i način koordinacije promena u softveru.

Razvoj CVS sistema je započeo još u periodu od 1986. do 1989. godine od strane Dick Grunea, Jeff Polcka i Briana Berlinera.

CVS sistemi omogućuju:

- kreiranje novog repozitorijuma;
- izmenu sadržaja skladišta, repozitorijuma tako što se potvrđuju i izvršavaju preduzete akcije;
- kopiranje datoteka i direktorijuma;
- promena imena datoteke ili direktorijuma;
- modifikacije datoteka koje se mogu uraditi uz pomoć tekst editora ili razvojnog okruženja;
- brisanja datoteke ili direktorijuma iz skladišta,
- razdvajanje procesa razvoja softvera u dva ili više različitih pravaca (grana), čak i od neke verzije koja nije početna;
- svaki član tima treba (može) da ima svoju radnu kopiju na kojoj radi i ne menja direktno celo skladište, već svoju radnu kopiju;
- spajanje razdvojenih verzija i grana ručno i automatizovano;
- sadrže dnevnike operacija koje detektuju sve promene u skladištu kroz sve verzije koje su ikada postojale u repozitorijumu;
- kreiranje projekata sa karticama i napomenama;
- pokretanje skripta i njegovo testiranje;
- simboličko mapiranje komponenti softvera;
- više programera može istovremeno da radi sa istim datotekama;
- označavanje određenog trenutka u istoriji repozitorijuma sa određenim imenom, može da označava verziju projekta, kao i osobe koje su učestvovala;
- prikaz statistike rada sa repozitorijumom, čak i u formi grafikona i dijagrama.

CVS sistemi poseduju sistem kontrole revizije ("Revision Control System" - RCS) koji upravlja višestrukim revizijama datoteka. Automatizuje skladištenje, preuzimanje, evidentiranje, indentifikaciju i spajanje verzija i revizija. RCS je važan za programe i njegove delove, izvorni kod, kao i dokumentaciju koja se veoma često menja i revidira.

Većina CVS sistema rade na UNIX varijantama operativnih sistema.

Najpoznatiji CVS sistemi i repozitorijumi su: OpenCVS, Launchpad, SourceForge i GitHub.