



Univerzitet u Novom Sadu

Fakultet tehničkih nauka

Odsek za računarsku tehniku i
računarske komunikacije



Uvod u GIT



Šta je git?



- ❖ Sistem za verzionisanje softvera kao i CVS, SVN, Perforce ili ClearCase
- ❖ Originalno razvijen za razvoj Linuks kernela
 - ❖ Koriste ga i mnogi drugi projekti
 - ❖ U-Boot, GNOME, Buildroot, uClibc i drugi
- ❖ Za razliku od CVS-a i SVN-a, Git je distribuirani sistem
 - ❖ Ne postoji centralni repozitorijum
 - ❖ Svako ima lokalni repozitorijum
 - ❖ Moguće je praviti lokalne brenčeve (i jako važno)
 - ❖ Lako je deliti kod
 - ❖ Odličan za model zajedničkog razvoja softvera koji postoji na projektima otvorenog koda



Instalacija i podešavanje

- ❖ Git je moguće preuzeti kao paket u Linuks distribuciji
 - ❖ `sudo apt-get install git`
- ❖ Sve se radi preko `git` komande
 - ❖ Git ima mnogo komandi koje se pozivaju sa `git <komanda>`
 - ❖ Primeri komandi: `clone`, `checkout`, `branch` i dr.
 - ❖ Pomoć u vezi komande
 - ❖ `git help <komanda>`
- ❖ Podešavanje imena i adrese elektronske pošte
 - ❖ Koriste se u svakom komitu
 - ❖ `git config --global user.name <ime>`
 - ❖ `git config --global user.email <e-mail>`



Kloniranje repozitorijuma

- ❖ Na početku rada na projektu potrebno je klonirati repozitorijum
- ❖ CVS i SVN koriste checkout operaciju za dobavljanje radne verzije projekta (poslednja verzija)
- ❖ Sa gitom dobija se potpuna kopija repozitorijuma, uključujući i istoriju, što omogućava izvršavanje većine operacija u offline režimu
- ❖ Kloniranje Linus Torvaldsovog Linuks repozitorijuma
 - ❖ `git clone git://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/torvalds/linux.git`
- ❖ `git://` je specijalni git protokol; Većini repozitorijuma se može pristupiti preko `http://` protokola, ali je sporije
- ❖ Nakon kloniranja u `linux/` direktorijumu se nalaze repozitorijum i radna verzija master brenča

Pregled istorije

❖ **git log** izlistava sve komite, najnoviji je prvi

- ❖ commit 4371ee353c3fc41aad9458b8e8e627eb508bc9a3
Author: Florian Fainelli florian@openwrt.org
Date: Mon Jun 1 02:43:17 2009 -0700
MAINTAINERS: take maintainership of the cpmac Ethernet driver
This patch adds me as the maintainer of the CPMAC (AR7)
Ethernet driver.
Signed-off-by: Florian Fainelli florian@openwrt.org
Signed-off-by: David S. Miller davem@davemloft.net

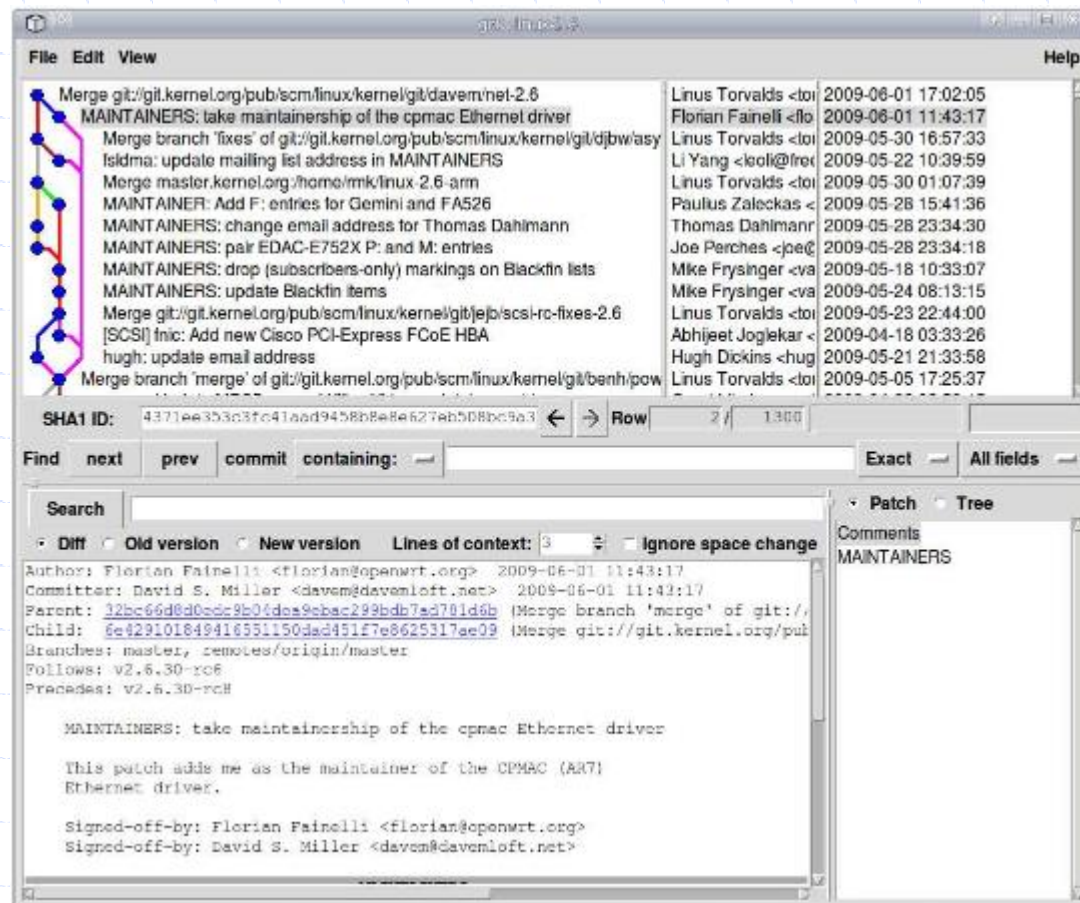
❖ **git log -p** izlistava komite sa odgovarajućim razlikama

❖ Istorija u gitu nije linearna kao u CVS-u ili SVN-u

- ❖ Prikazana je kao graf komita
- ❖ Malo je teže za razumevanje na početku
- ❖ Ovo omogućava moćne funkcionalnosti gita (distribuiranost, brenčevi, spajanje komita)

Grafički pregled istorije - gitk

- ❖ **gitk** je grafički alat za pregled istorije git repozitorijuma
- ❖ Instalira se preko **gitk** paketa



Grafički pregled istorije - cgит

❖ **cgит** je web sprega za git



The screenshot shows the cgит web interface for the Linux kernel source tree. The page title is "index : kernel/git/torvalds/linux.git" and the author is "Linux Torvalds". The commit being viewed is "mtd: nand: pxa3xx: Add bad block handling" by Ezequiel Garcia, dated 2013-11-14 21:25:28 (GMT). The commit message describes adding support for flash-based bad block table using Marvell's custom in-flash bad block table layout. The diffstat shows 3 files changed: Documentation/devicetree/bindings/mtd/pxa3xx-nand.txt (2 insertions), drivers/mtd/nand/pxa3xx_nand.c (37 insertions), and include/linux/platform_data/mtd-nand-pxa3xx.h (3 insertions). The diff output shows the changes to the pxa3xx-nand.txt file, including optional properties like marvell,nand-keep-config, num-cs, and nand-on-flash-bbt.

```
author       Ezequiel Garcia <ezequiel.garcia@free-electrons.com> 2013-11-14 21:25:28 (GMT)
committer    Brian Norris <computersforpeace@gmail.com>          2014-01-03 19:22:12 (GMT)
commit       776f265e279744e3f327ccd3e7eb378946311373 (patch)
tree         545d7bd0e6c225efdb6bc79fe59f66ab556763
parent       56764d857ac9a1994cc58cf8fff95dc8dbb69d58 (diff)

mtd: nand: pxa3xx: Add bad block handling

Add support for flash-based bad block table using Marvell's
custom in-flash bad block table layout. The support is enabled
as 'flash_bbt' platform data or device tree parameter.

Signed-off-by: Ezequiel Garcia <ezequiel.garcia@free-electrons.com>
Tested-by: Daniel Mack <zoniq@gmail.com>
Signed-off-by: Brian Norris <computersforpeace@gmail.com>

Diffstat
-rw-r--r- Documentation/devicetree/bindings/mtd/pxa3xx-nand.txt 2
-rw-r--r- drivers/mtd/nand/pxa3xx_nand.c                        37
-rw-r--r- include/linux/platform_data/mtd-nand-pxa3xx.h        3
3 files changed, 42 insertions, 0 deletions

diff --git a/Documentation/devicetree/bindings/mtd/pxa3xx-nand.txt b/Documentation/devicetree/bindings/mtd/pxa3xx-nand.txt
index bed8390..86e0a56 100644
--- a/Documentation/devicetree/bindings/mtd/pxa3xx-nand.txt
+++ b/Documentation/devicetree/bindings/mtd/pxa3xx-nand.txt
@@ -15,6 +15,8 @@ Optional properties:
- marvell,nand-keep-config: Set to keep the NAND controller config as set
  by the bootloader
- num-cs: Number of chipselect lines to use
+ nand-on-flash-bbt: boolean to enable on flash bbt option if
+ not present false
```



Ažuriranje repozitorijuma

- ❖ Klonirani repozitorijum će se vremenom menjati
- ❖ Potrebno je ažurirati lokalnu verziju da bi promene postale vidljive
- ❖ **git pull**
- ❖ Ispod haube obavlja dve radnje
 - ❖ Dobavljanje novih promena na udaljenom repozitorijumu
 - ❖ **git fetch**
 - ❖ Spajanje promena u trenutni brenč
 - ❖ **git merge**



Tagovi



- ❖ Lista postojećih tagova
 - ❖ **git tag -l**
- ❖ Dobavljanje sadržaja određenog taga
 - ❖ **git checkout <ime taga>**
- ❖ Lista promena između taga i poslednje dostupne verzije
 - ❖ **git log v2.6.30..master**
- ❖ Lista promena sa razlikama u određenoj datoteci između dva taga
 - ❖ **git log -p v2.6.29..v2.6.30 MAINTAINERS**
- ❖ Sa gitk
 - ❖ **gitk v2.6.30..master**

Brenčevi

- ❖ Za početak rada najbolje je napraviti novi brenč
 - ❖ Postoji samo u lokalu, niko drugi ga ne vidi
 - ❖ Brzo je
 - ❖ Omogućava podelu rada na različite celine
 - ❖ Omogućava isprobavanje nove funkcionalnosti i odbacivanje ukoliko nije zadovoljavajuće
 - ❖ Nije skupa operacija (i ako je zadatak mali i brzo se završi treba napraviti brenč)
- ❖ Za razliku od drugih sistema za verzionisanje softvera, git preporučuju korišćenje brenčeva



Brenčevi



- ❖ Kreiranje brenča
 - ❖ **git branch <ime brenča>**
- ❖ Prelazak na brenč
 - ❖ **git checkout <ime brenča>**
- ❖ Kreiranje i prelazak zajedno
 - ❖ **git checkout -b <ime brenča>**
- ❖ Lista lokalnih brenčeva
 - ❖ **git branch**
- ❖ Lista svih brenčeva, uključujući i udaljene
 - ❖ **git branch -a**

Pravljenje izmena

- ❖ Izmenite datoteku u tekst editoru
- ❖ Provera statusa radne kopije
 - ❖ **git status**
- ❖ Git poseduje sposobnost indeksiranja koja omogućava pripremanje komita pre samog komitovanja; omogućava komitovanje samo dela umesto kompletnih imena
- ❖ Nad svakom izmenjenom datotekom
 - ❖ **git add <ime datoteke>**
- ❖ Komanda za komitovanje (ne zahteva da je korisnik na mreži)
 - ❖ Linuks zahteva potpisivanje izmena sa **-s** opcijom
 - ❖ **git commit -s**
- ❖ Ukoliko sve izmene treba da budu komitovane
 - ❖ **git commit -as**