

ΜΟΝΑΔΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ
ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ
ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



git

Version Control System



Version Control System

- Καταγράφει τις αλλαγές σε ένα σύνολο αρχείων
- Παρέχει δυνατότητα ανάκλησης προηγούμενων στιγμιotypών
- Διευκολύνει την διαχείριση κοινόχρηστων αρχείων

Κατηγορίες

- Local Version Control Systems
- Centralized Version Control Systems
 - CVS, Subversion, Perforce
- Distributed Version Control Systems
 - Git, Mercurial, Bazaar, Darcs

Γιατί να το κάνω

Να το χρησιμοποιήσεις για τις ομαδικές εργασίες σου γιατί:

- Κρατάς - ελέγχεις εύκολα ιστορικό αλλαγών.
- Ανακαλείς τα αρχεία - project σε προηγούμενη κατάσταση.
- Παρέχει μια μορφή backup.
- Μπορείς να μοιραστείς εύκολα τον κώδικα.
- Ζητείται συχνά γνώση κάποιου VCS σε εργασιακό περιβάλλον.

Ιστορία

- Αναπτύχθηκε από τον Linus Torvalds το 2005 για τη διαχείριση του κώδικα του Linux kernel
- Πλέον πολλές εταιρίες το χρησιμοποιούν για τη διαχείριση του κώδικα
- Χρησιμοποιείται πολύ και από την open source κοινότητα
- Διαθέσιμο παντού (όλα τα λειτουργικά, IDE extensions, terminal, μέσω GUI)
- ΠΡΟΣΟΧΗ! Άλλο git και άλλο github!



Commit

Κάθε commit είναι ένα snapshot των αρχείων που έχουμε υπό version control. Χαρακτηρίζεται μοναδικά από τον αλγόριθμο SHA-1.

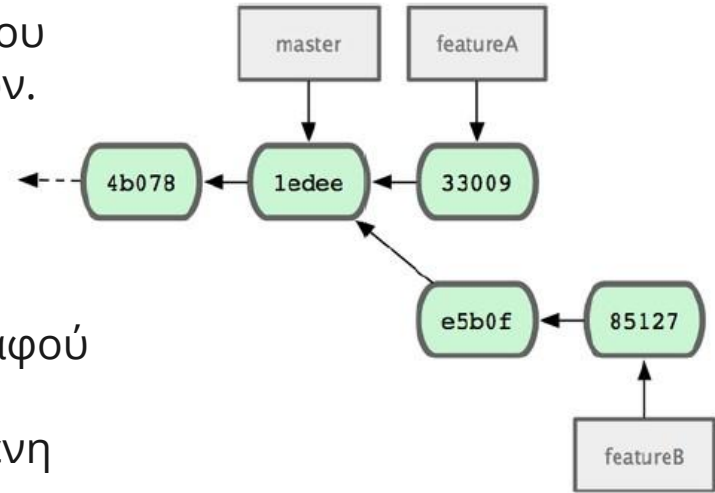
Περιέχει πληροφορίες όπως:

- Ημερομηνία/ώρα καταγραφής
- Όνομα/mailτου/της commiter
- Μικρή περιγραφή του λόγου/αλλαγών που έγινε το commit



Repository

- Ένας φάκελος που περιέχει όλα τα αρχεία που είναι υπό του συστήματος ελέγχου εκδόσεων.
- Είναι ένα γράφημα με commits.
- Στο σχήμα κάθε αριθμός αντιστοιχεί σε ένα commit. Τι παρατηρείτε;
- Τα βελάκια δείχνουν προς τα πίσω
- Κάθε commit ξέρει μόνο το γονικό commit αφού τα παιδιά δεν έχουν δημιουργηθεί ακόμα.
- Έτσι ένα repo είναι σαν μία μονή συνδεδεμένη λίστα. Δεν μπορεί να είναι διπλή!

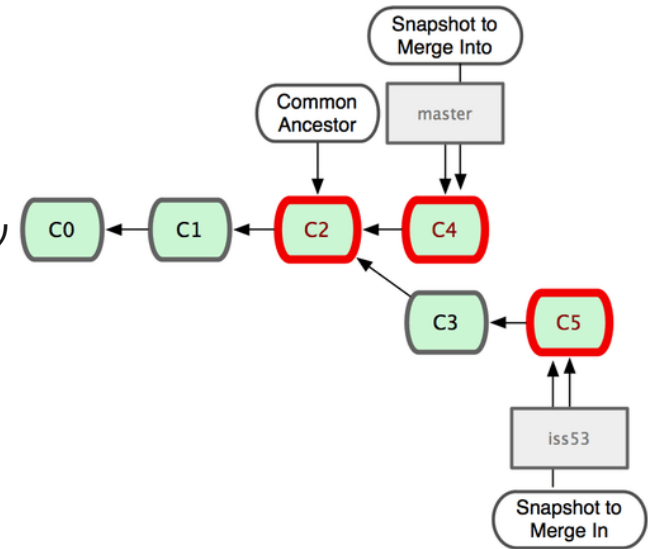


Branch

Τυπικά, η κορυφή μιας συνδεδεμένης λίστας έχει ένα όνομα. Αυτό το όνομα είναι το όνομα του BRANCH

Περισσότεροι από ένας κόμβος μπορούν να δείχνουν στον ίδιο γονικό κόμβο.

Σε αυτή την περίπτωση κάθε “φύλλωμα” είναι ένα branch και θα έχει ένα όνομα.



Git URLs

Τα git repos μπορούν να προσπελαστούν με το να παρέχουν μία διεύθυνση στο internet. Τυπικά, υπάρχουν 4 είδη git URLs:

- ssh: `ssh://[user@]host.xz[:port]/path/to/repo.git/`
- http: `http[s]://host.xz[:port]/path/to/repo.git/` git:
- `git://host.xz[:port]/path/to/repo.git/` local file:
- `file:///full/path/to/reponame`

Clone

```
git clone <repo_url>
```

Αποθηκεύει τοπικά στον υπολογιστή μας το απομακρυσμένο repository. Ουσιαστικά είναι ένας πιστός κλώνος που περιλαμβάνει όλη την ιστορία του συγκεκριμένου repository.

Command Line

```
git init
git status
git add -A
git commit -m <message>
git push
git pull
git clone
```

Γενικό use case

```
git clone <link to project>  
cd to project folder  
make changes  
git add -A  
git commit -m <message>  
git push origin master
```

Case Study

GitHub & Netbeans

