



GitHub

Εγχειρίδιο χρήσης GitHub
μέσω Linux Terminals
ROS-autom 2017[®]

GITHUB

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Επαληθεύουμε ότι έχουμε τα απαραίτητα πακέτα

```
sudo apt-get install git  
sudo apt-get install repo
```

Το πιο πιθανό είναι να μην υπάρχει μόνο το repo και να απαιτεί εγκατάσταση. Στη συνέχεια πρέπει να συνδεθεί το github client του υπολογιστή μας, με το github στη σελίδα, ώστε να μπορώ στη συνέχεια να κάνω commits, pulls, pushes κλπ.

Τρέχουμε

```
git config --global user.email dkatikaridis@gmail.com (διπλές παύλες)  
git config --global user.name mygithubname
```

Το mail και ο κωδικός πρέπει να είναι σε πλήρη αντιστοιχία με αυτά που βλέπουμε στη σελίδα. τα δικά μου είναι dkatikaridis@gmail.com με username dkati

Στη συνέχεια πρέπει να πιστοποιήσουμε στο github, τον υπολογιστή που θα κάνει push από το λογαριασμό μας.

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C dkatikaridis@gmail.com
```

Και θα πάρουμε ως επιστροφή

```
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key  
πατάμε enter  
Enter passphrase  
πάλι enter  
Enter passphrase again  
Πάλι enter  
Τελικά θα μας δώσει το RSA 4096
```

```
The key's randomart image is:  
+---[RSA 4096]-----+  
|  +oo+o  .=0+++ |  
|  ...oo.=.+.+  |  
|  oo+*o. o  .  |  
|  o.+=.  o    |  
|  .+. oS.     |  
|  . ....E+o.  |  
|  o  ...      |  
|  .  .  .     |  
|  ....o..     |  
+---[SHA256]-----+
```

Στη συνέχεια πρέπει αυτο το ssh key να γραφτεί στον ssh-agent.

```
eval "$(ssh-agent -s)"
```

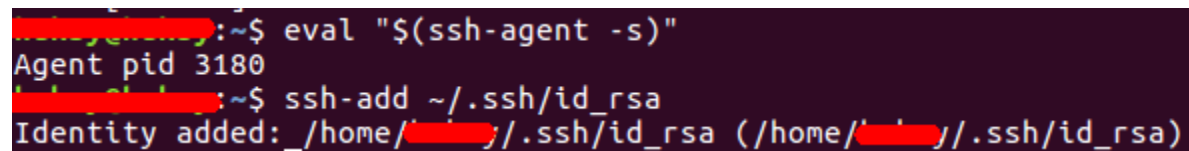
Θα παρουμε μια εξοδο σαν αυτη : **Agent pid XXXXX**

Αποθηκευουμε το ssh σε ενα τοπικο αρχαιο

```
ssh-add ~/.ssh/id_rsa
```

Με εξοδο

Identity added : /home/username/.ssh/id_rsa (home/username/.ssh/id_rsa)

A terminal window with a dark background and light-colored text. The first line shows a prompt followed by the command 'eval "\$(ssh-agent -s)"'. The second line shows the output 'Agent pid 3180'. The third line shows a prompt followed by the command 'ssh-add ~/.ssh/id_rsa'. The fourth line shows the output 'Identity added: /home/username/.ssh/id_rsa (/home/username/.ssh/id_rsa)'.

```
username:~$ eval "$(ssh-agent -s)"
Agent pid 3180
username:~$ ssh-add ~/.ssh/id_rsa
Identity added: /home/username/.ssh/id_rsa (/home/username/.ssh/id_rsa)
```

Στη συνέχεια πρέπει να αντιγραφουμε το SSH στο clipboard.Ετσι κατεβαζουμε το εργαλειο xclip και αντιγραφουμε το SSH μεσω αυτου,στο clipboard

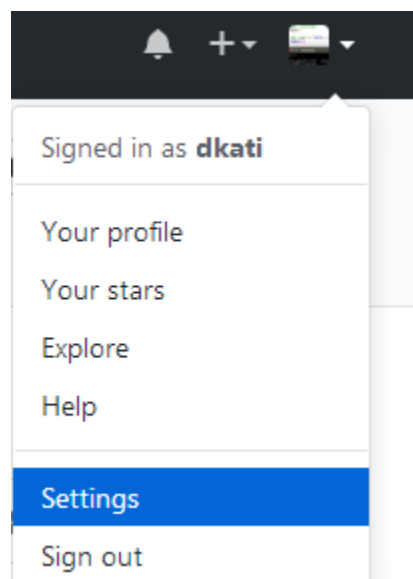
```
sudo apt-get install xclip && xclip -sel clip < ~/.ssh/id_rsa.pub
```

```

dkati@ubuntu:~$ sudo apt-get install xclip
[sudo] password for dkati:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  xclip
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 3 not upgraded.
Need to get 17,0 kB of archives.
After this operation, 72,7 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/universe amd64 xclip amd64 0.12+svn84-4 [17,0 kB]
Fetched 17,0 kB in 0s (54,0 kB/s)
Selecting previously unselected package xclip.
(Reading database ... 346421 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../xclip_0.12+svn84-4_amd64.deb ...
Unpacking xclip (0.12+svn84-4) ...
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...
Setting up xclip (0.12+svn84-4) ...
dkati@ubuntu:~$ xclip -sel clip < ~/.ssh/id_rsa.pub
dkati@ubuntu:~$

```

Στη συνέχεια αυτο το ssh πρέπει να προσθεθει στο λογαριασμο μας στο github. Ανοιγουμε τις ρυθμισεις του λογαριασμου μας



Επιλεγουμε απο τα μενου , SSH and GPG keys και παταμε στο δεξια κουμπι «New SSH key». Βαζουμε στο Title εναν τιτλο και στο πλαισιο key απλα παταμε δεξι κλικ/επικολληση

Personal settings

Profile

Account

Emails

Notifications

Billing

SSH and GPG keys

Security

Blocked users

Repositories

Organizations

Saved replies

Authorized OAuth Apps

SSH keys

2

New SSH key

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

SSH

Fingerprint:

Added on May 10, 2017 by

Last used within the last 2 weeks

Delete

SSH

Fingerprint:

Added on Jun 6, 2017

Last used within the last 3 days

Delete

Check out our guide to [generating SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH Problems](#).

GPG keys

New GPG key

There are no GPG keys with access to your account.

Το τελικό αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι έτσι

Title

Key

```
/PHFDF63YNq1ENBQNwezM5B2xMBPZnZueqI1GMFUkmDcgyRjWADCI0sOJ  
/uQd4UMsLZkeO3gSYpxQxRmEMtvJVy45tZnot+EXqB2  
/j6WnD3Mv3OyWoK53bj8hIH5A0Ny34qCffHEYsE65cDdaNP9nR6pxeAeKG2sH8QUuI+E/efyOYT  
/rQEB7zludNyPvCXsogdMg7on7ARjTTMnd9vkXCQZ2QQRaEjYr0LtrZRf3AA6eJD+0fM4nj4j8KNehWziSA  
MKgJQV2fk437fGv9qK6+J6r1VyrhKHRmnDbNJHkgybE8chj3OCsWGM6fQN3jeMYtrmKEGI3gDk2S4ztOW  
jp6Onn2kMeOqurt+y1PIVdCYefqw6IFRoVIEjmbP4AOhK  
/JRgmF0pxnQWUFsfzJWjKlegQWHDH0OFC8+s4UGgHiLVNsKIF2JstOtVvty7UQ==  
dkatkaridis@gmail.com  
|
```

Add SSH key

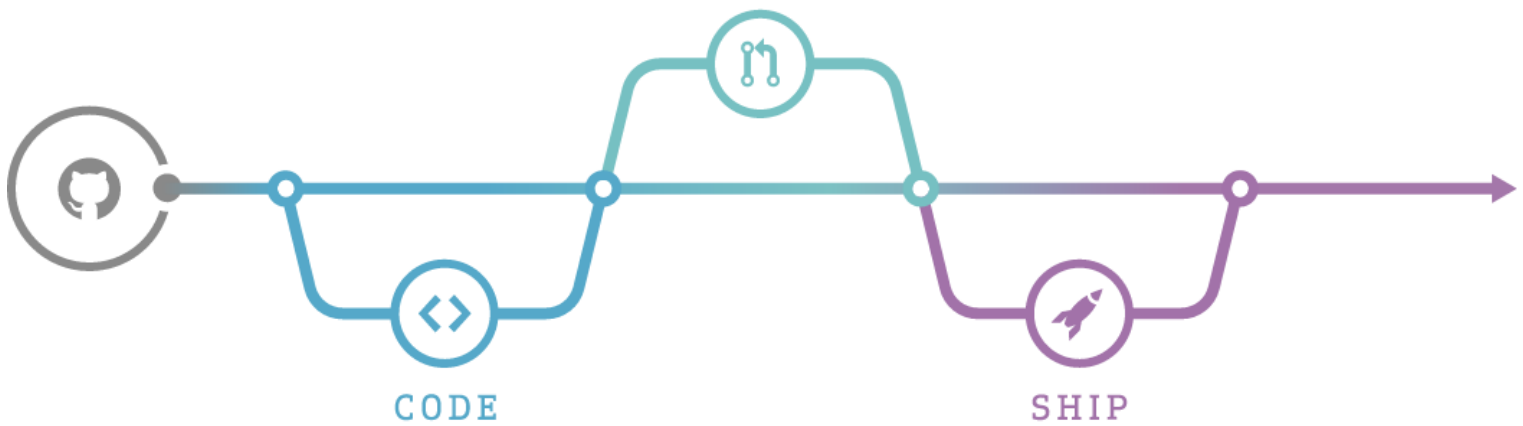
Και πατάμε Add SSH key.

Ενδεχομενως να ζητησει κωδικο προσβασης. Αν οντως ζητησει απλα τον πληκτρολογουμε.

Πλεον ο υπολογιστης ειναι συνδεδεμενος απομακρυσμενα με το λογαριασμο μας στο github.

GITHUB

COLLABORATE



Τη λειτουργία του github μπορούμε να τη φανταστούμε ως ένα δέντρο (tree) με κλαδιά (branches) και κυριο κορμό(master branch), πάνω σε ένα χρονοδιάγραμμα. Για την ακρίβεια ως ένα δέντρο με κερασία(Θα αναλυθεί παρακάτω). Παρακάτω θα μελετήσουμε ένα flow chart μιας τυχαίας εφαρμογής



Στην εικόνα παρατηρούμε το εξής.

- 1 πλαίσιο με όνομα master
- 1 πλαίσιο με όνομα hotfix
- 1 πλαίσιο release
- 1 πλαίσιο develop
- 2 πλαίσια feature
- Κάποια κυκλακία
- 6 διακεκομμένες γραμμές
- Βελακία ροής
- 3 κουτάκια που αναφέρουν την έκδοση της εφαρμογής κάθε φορά

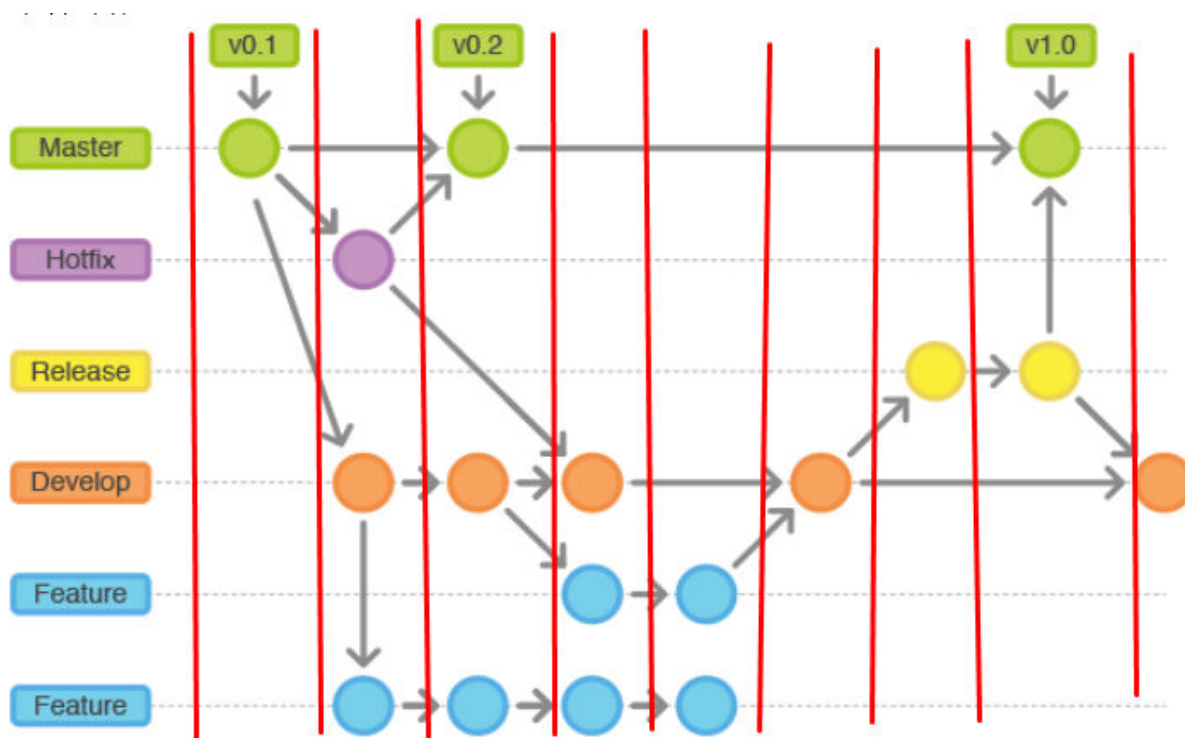
Το κύριο πλαίσιο είναι το master. Είναι το πρώτο branch που δημιουργείται και η κύρια ροή του προγράμματος. Τα υπόλοιπα πλαίσια είναι τα δευτερεύοντα branches.

Οι διακεκομμένες γραμμές είναι οι οριζόντιες γραμμές που μας δείχνουν την χρονική εξέλιξη των πραγμάτων από αριστερά προς τα δεξιά.

Τα βελακία ροής δείχνουν τα βήματα που κάνει η ροή του github το οποίο θα αναλύσουμε παρακάτω.

Τα κυκλακία αντιπροσωπεύουν μια αλλαγή (ένα commit) στον κώδικα.

Πολύ σημαντικό είναι να παρατηρήσουμε πως τα κυκλακία βρίσκονται σε κάθετη αντιστοιχία.



Ας το αναλύσουμε αυτο.Στο πρωτο καθετο πλαισιο υπαρχει ΜΟΝΟ το κυκλακι του master branch. Αυτο σημαινει οτι ειναι το ΠΡΩΤΟ-initial release του source code μας στο github.Μπορουμε να φανταστούμε το master branch ως το «επισημο» source code που θα θελαμε καποιος να δει..Συνηθως ειναι η stable εκδοση του τρεχοντα κωδικα.

Στη συνεχεια παρατηρουμε 3 βελακια.

1 προς το hotfix.1 προς το develop.1 προς το feature.

Αυτο σημαινει οτι απο το master φτιαξαμε αλλα 3 branches.Βλεπουμε πως τα κυκλακια αυτα δεν ειναι στην ιδια καθετο με το master.αυτο σημαινει πως εχει γινει καποιο commit-καποια αλλαγη στον κωδικα. Συνεπως βλεπουμε οτι ο προγραμματιστης του κωδικα εφτιαξε 3 ακομα branch για να μπορει να προσθεσει μια αλλαγη.

-Και γιατι δεν βαζει την αλλαγη κατευθειαν στο master branch?

-Για να μπορει να την ελεγξει.Αν δουλευει σωστα τοτε την προσθετει στο master branch που θα δουμε παρακατω

Στη τριτη καθετη γραμμη βλεπουμε το hotfix να μπαινει στο master.Αυτο σημαινει πως το hotfix ηταν πιθανον ενα bug fix ,οποτε ο προγραμματιστης το προσαρμοσε στο κυριο branch.Επισης ο προγραμματιστης ανεβαζει την εκδοση του προγραμματος σε νο.2

Στην ιδια τριτη καθετη γραμμη παρατηρω και τα αλλα κυκλακια απο develop και feature.

Καθε κυκλακι ειναι και ενα commit(μια αλλαγη) στον κωδικα.Αυτο σημαινει πως αν το κυκλακι που υπαρχει μεσα σε μια καθετη γραμμη ,υπαρχει και σε αλλο branch ,τοτε **το ΙΔΙΟ ακριβως** κομματι κωδικα υπαρχει και σε αυτο το branch.

Με την ιδια λογικη προχωραμε στο διαγραμμα και οπου υπαρχουν βελακια που πανε διαγωνια ,σημαινει πως απο εκεινο το σημειο(commit) ,φτιαχνω νεο branch.Θα τα αναλυσουμε ολα αυτα και παρακατω

Παρατηρησεις

- Το github κραταει ιστορικο των commits .Αν κατι γραφτει στο ιστορικο ,ΔΕΝ ΔΙΑΓΡΑΦΕΤΑΙ.
- Το ιστορικο του github μπορει να αναιρεθει (Να γινει reset) ;ή να γινει Revert
 - Revert σημαινει να γυρισω τον κωδικα πως ηταν πριν.
Αν πχ,εσβησα ενα declaration μιας μεταβλητης,τοτε με το revert τη ξαναδηλωνει
- Ολοκληρο το source code με τα ολα τα branches ονομαζεται repository (repo)
- Το οτι κανω push μια αλλαγη/ενα commit δεν σημαινει πως αλλαζω branch.Ο λογος που αλλαζω branch ειναι για να μπορω να κανω δοκιμες στον κωδικα χωρις να επιρρεαζω τον βασικο κωδικα που θεωρω stable
- Μεσα σε ενα repository μπορουμε να προσθεσουμε contributors και να εχουν δικαιωμα να αλλαξουν τον κωδικα.Οποτε την επομενη φορα που θα θελω να κανω καποιες αλλαγες,θα πρεπει να «τραβηξω» τις αλλαγες του αλλου contributor

GITHUB

LINUX TERMINAL ΚΑΙ GIT ΕΝΤΟΛΕΣ

Το github αρχικά δημιουργήθηκε με μοναδικό τρόπο χρήσης ,τα linux terminals.Αργότερα δημιουργήθηκε και η desktop εφαρμογή για Windows.Εδω θα αναλυθεί η χρήση μέσω linux terminal. Η εξοικείωση με το github μέσω terminal θα βοηθήσει και αυτόν που θα θέλει να χρησιμοποιήσει την windows desktop εφαρμογή.**Οχι όμως το αντιστρόφο**
(Η εφαρμογή για windows περιέχει επίσης terminal ,για advanced χρήστες)

Οι τρόποι που μπορώ να ανεβάσω/κατεβάσω τον κωδικά μου στο/απο το github είναι δυο.

- Ανεβάσμα/Κατεβάσμα τον κωδικά σε συγκεκριμένο branch ,στο github μου, και επεξεργασία.Το μειονεκτήμα εδώ είναι πως ορισμένες φορές πρέπει να κατεβαζουμε ΟΛΟΚΛΗΡΟ τον κωδικά απο το github και όχι μόνο τα τελευταία commits που κάποιος άλλος contributor έκανε στο project
- Δημιουργία manifest που έχει κατεβασμένα όλα τα branch σε .tmp φακέλο και είναι ΠΑΝΤΑ προσβάσιμα χωρίς πιθανότητα διαγραφής.Το μειονεκτήμα εδώ είναι πως ο τρόπος αυτός είναι λίγο πιο περιπλοκός



Παρακατω θα αναλυθεί ο **δευτερος** τρόπος τον οποίο θεωρούμε πιο ασφαλές.Παρολαυτα θα αναφερθούμε και στον πρώτο τρόπο ο οποίος μας βοηθάει στο να παρούμε ολοκληρά repository απο άλλους

ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ ΝΕΟ REPOSITORY ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΕΒΑΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΑ ΕΝΟΣ PROJECT ΠΟΥ ΕΧΟΥΜΕ ΓΡΑΨΕΙ

Μεταφερομαστε στο προφίλ μας στο github.com.Αφου έχουμε ήδη κάνει login ,επιλέγουμε το **+** απο πάνω δεξιά και επιλέγουμε New repository.Εκεί μπορούμε να συμπληρώσουμε τα στοιχεία του αρχικού repository.Αρχικά θα είναι αδειο και μετα θα κάνουμε προσθήκη του κωδικά μας ως initial release.Γράφουμε το όνομα του repository ,μια περιγραφή εαν θέλουμε,Δημοσιο repository και επιλέγουμε και το Initialize this repository with a README για να δημιουργήσει το πρώτο μας αρχείο.Αργότερα θα προσθέσουμε και το license.



Owner

Repository name

 **dkati** ▾ / 

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **laughing-bassoon**.

Description (optional)

-
- ☒  **Public**
Anyone can see this repository. You choose who can commit.
- ☐  **Private**
You choose who can see and commit to this repository.

☒ **Initialize this repository with a README**

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

| 

Create repository

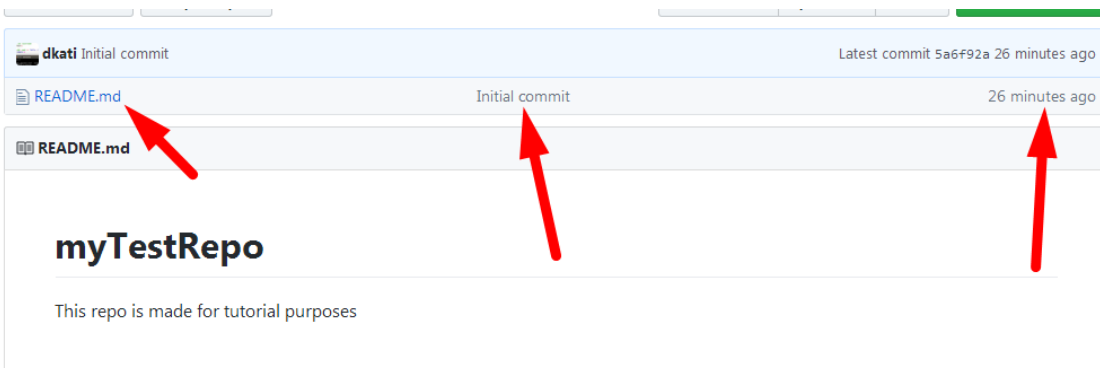
Αφου πατησουμε Create repository θα δουμε την εικονα αυτη

The screenshot shows the GitHub interface for a repository named 'myTestRepo' by user 'dkati'. At the top, there are buttons for 'Unwatch' (1), 'Star' (0), and 'Fork' (0). Below this is a navigation bar with links for 'Code', 'Issues' (0), 'Pull requests' (0), 'Projects' (0), 'Wiki', 'Settings', and 'Insights'. A message states 'This repo is made for tutorial purposes' with an 'Edit' button. Below this, statistics show '1 commit', '1 branch', '0 releases', and '1 contributor'. Action buttons include 'Branch: master', 'New pull request', 'Create new file', 'Upload files', 'Find file', and 'Clone or download'. The commit history shows an 'Initial commit' by 'dkati' with the file 'README.md'. The repository content area shows the 'README.md' file with the title 'myTestRepo' and the same tutorial purpose message.

Παρατηρουμε τα εξης στοιχεια

- Πανω αριστερα βλεπουμε το ονομα του χρηστη και το ονομα του repository.
dkati/myTestRepo
- Απο κατω υπαρχει ενα μενου.
 - Code : Το κυριο και πιο σημαντικο μενου
 - Issues : Στη καρτελα αυτη μπορει οποιοσδηποτε χρηστης (ακομη και αυτος που δεν ειναι contributor) να κανει αναφορα καποιων θεματων-σφαλματων,και οι contributors να τα δουν και να απαντησουν/λυσουν τα ζητηματα
 - Pull requests : Στη καρτελα αυτη ειναι μαζεμενες καποιες προτασεις που καποιος τριτος χρηστης κανει,σχετικα με τον κωδικα.Οι contributors βλεπουν τις αλλαγες και αν θελουν με το πατημα ενος κουμπιου επιτρεπουν το τριτο χρηστη να προσθεσει τα commit του στο repository μας,χωρις να ειναι μελος αυτου
 - Wiki : Το παραδοσιακο wiki οπου οι contributors δινουν καποιες οδηγιες σχετικα με το source code
 - Settings : Ρυθμισεις του repository(Οχι του source code)

- Παρακατω ειναι το description που εχουμε βαλει στο repository
- Στη συνεχεια υπαρχει αλλο ενα μενου
 - 1 Commit : Πατωντας πανω στο μενου αυτο μας εμφανιζει ολα τα commits που εχουν γινει με χρονολογικη σειρα.Λεπτομερειες για τα commits θα αναφερθουν αργοτερα
 - 1 branch : εμφανιζει τα branches
 - 0 releases : αφορα τα release που κανουν οι contributors
 - 1 contributor : εμφανιζει ολους οσους συνεισφερει στον κωδικα ειτε ειναι μελη του repository ειτε χρησιμοποιησαμε τον κωδικα του
- Παρακατω βλεπουμε ενα κουμπι-μενου που λεει branch: master.Απο εδω μπορω να αλλαζω branches και να βλεπω τον αντιστοιχο κωδικα και τα αντιστοιχα commits.
- New pull request : Εαν θελω ως τριτος χρηστης να προσθεσω κωδικα
- Create new file/Upload files : Χειροκινητη δημιουργια/δημοσιευση αρχιου (**Δεν συνισταται**)
- Clone/Download : Κατεβασμα του source code σε zip μορφη (Δεν συνισταται!Ενα λογος που δεν συνισταται ειναι οτι στα linux περιβαλλοντα ,το zip αρχαιο μπορει να διαγραψει τυχον symlinks κατα το extract
- **dkati** Initial commit : Αναφερεται το τελευταιο commit που εχει γινει.Το github αυτοματα κανει ενα commit οταν δημιουργουμε το repository και προσθετουμε readme.Η μορφη του τιτλου του commit ειναι
<github username> <Τιτλος commit>
- Ολα τα υπολοιπα απο κατω ειναι τα αρχεια του συγκεκριμενου directory μαζι με τις λεπτομερειες



Το αριστερο βελακι μας δειχνει τα αρχεια που εχει το συγκεκριμενο directory

Το μεσαio βελακι δειχνει το τελευταιο commit που εχει γινει **και εχει επιρρεασει το συγκεκριμενο αρχαιο**

Το δεξια βελακι δειχνει την ωρα που εχει περασει απο το τελευταιο commit που επιρρεασε το αντιστοιχο αρχαιο.

Γενικότερα οι πληροφορίες αυτές μας βοηθούν να έχουμε μια τάξη μέσα σε τεραστίου μεγέθους κωδικές

Δεδομένου λοιπόν ότι καταλαβαμε πως είναι η δομή του repository πάμε να φτιάξουμε **ΑΛΛΟ ΕΝΑ repository με όνομα myTestRepo2** το οποίο θα είναι το 2^ο εργαλείο μας και στη συνέχεια θα εξηγήσουμε και θα φτιάξουμε το manifest που τα συνδέει όλα αυτά μαζί.

Manifest είναι ένα ειδικό repository που περιέχει ένα ή και παραπάνω αρχεία xml τα οποία περιέχουν τα github links από τα projects που χρειαζόμαστε για να στησουμε ένα ολοκληρωμένο source code.

Εχουμε παρατηρήσει ότι πολλά source code από επαγγελματικά προγράμματα είναι χωρισμένα σε διάφορα μέρη, που κάθε μέρος είναι ένα εργαλείο. Λόγου χάριν, στο ROS έχουμε διάφορα εργαλεία (Gazebo, ROS core, RVIZ) τα οποία θέλουμε να δουλέουν όλα μαζί.

Ετσι λοιπόν εμείς θα φτιάξουμε εστω 2 repositories για κάθε ένα εργαλείο που θέλουμε να κάνουμε τις δικές μας/custom αλλαγές.

Η δουλειά του manifest είναι να ορίζει στο git service, ποια sources πρέπει να κατεβούν.

Αντί λοιπόν να κατεβαζούμε ένα-ένα τα project μας, τα τοποθετούμε σε ένα directory και το χωρίζουμε σε κομμάτια μέσω του manifest για καλύτερη οργάνωση.

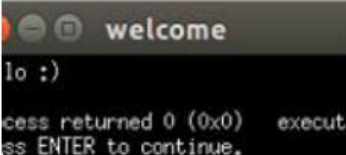
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ MANIFEST

Δημιουργούμε ένα νέο δημοσίευμα repository με όνομα myproject-manifest, με readme.

Πριν προχωρήσουμε ας δούμε λίγο την αρχική οθόνη του προφίλ μας.

```
include <iostream>
main()

std::cout << "Hello :)
return 0;
```



Dimitris
Katkaridis

dkati

[Add a bio](#)

✉ dkatkaridis@gmail.com

Overview Repositories **41** Stars **0** Followers **15** Following **6**

Search repositories...

Type: **All** ▾

Language: **All** ▾

 **New**

myproject-manifest

Updated 13 seconds ago

myTestRepo2

Updated 6 minutes ago

myTestRepo

This repo is made for tutorial purposes

Updated an hour ago

Παρατηρούμε ότι πλέον έχουμε 3 repositories. Το ένα είναι το myTestRepo που ενδεχομένως να είναι το ένα από τα εργαλεία που source code μου, το δεύτερο είναι το myTestRepo2 το οποίο είναι κάποιο 2 εργαλείο μου και το άλλο είναι το manifest

Πατάμε πάνω στο myproject-manifest και επιλέγουμε από δεξιά «Create new file»
Στην επιλογή ονομαστος πληκτρολογούμε «default.xml» και ως περιεχόμενο βάζουμε

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<manifest>

  <remote name="github"
    fetch="https://github.com/" />

  <project path="myTestRepoLocalDir" name="dkati/myTestRepo" remote="github" revision="master" />
  <project path="myTestRepo2LocalDir" name="dkati/myTestRepo2" remote="github" revision="master" />

</manifest>
```

Ας εξηγήσουμε τον κώδικα

Η πρώτη σειρά αφορά την μορφή του XML.

remote είναι το μέλος του xml που ορίζει από που θα τραβεί το git service, όλα τα sources.

το μέλος path του project, είναι το τοπικό directory που θέλουμε να πάει το κατεβασμένο source code

Το name είναι το github name του repository

Revision είναι το branch το οποίο θα εμφανίζεται στον τοπικό φάκελο μας και το branch το οποίο θα κατεβάζουμε/κάνουμε push.

Κάτω από την επικεφαλίδα Commit new file ορίζουμε το Commit title.

Εδώ ορίζουμε τον τίτλο του commit που θα φαίνεται στα commits. Γενικότερα πρέπει να προσεχούμε τα commit title που κάνουμε καθώς είναι αυτά που κάποιος τρίτος βλέπει. Οπότε η εικόνα που βγαίνει προς τα έξω πρέπει να είναι προσεγμένη. Ένα τυπικό πρότυπο commit title είναι το εξής:

<dir></subdir> : <Τι έχω αλλάξει>

Πχ αν έκανα αλλαγές μέσα σε μια class σε ένα αρχείο στο directory mysource/src/libs/mylib.cpp

Τότε στο commit title μπορώ να γράψω -> src/lib: Do not expose _var from mylib

ή κάτι παρόμοιο. Γενικότερα προσπαθούμε να κάνουμε ευστοχά commit titles χωρίς μεγάλη έκταση

Στο description βάζουμε την περιγραφή του commit, αν θέλουμε να εξηγήσουμε κάτι, και πατάμε commit new file

Μετά από τη δημιουργία του αρχείου μπαίνουμε στο αρχείο readme.md και επιλέγουμε το δεξιά μολύβι ώστε να το επεξεργαστούμε. Μέσα στο αρχείο θα γράψουμε την κύρια εντολή που μας κατεβάζει το manifest στον υπολογιστή και το ρυθμίζει. Η εντολή είναι η


```
repo init -u git://github.com/dkati/myproject-manifest.git -b master
```



Στη συνέχεια πρέπει να συνταξουμε ενα commit title.


Ενας αποδεκτος τιτλος θα μπορουσε να ειναι -> **readme:Add our repo init command**

Αφου κανουμε το commit επιστρεφουμε στο myproject-manifest

Παρατηρουμε οτι το επεξεργασμενο readme φαινεται μπροστα στο repository. **Αυτο ισχυει μονο για τα αρχεια readme** .Δεν σημαινει πως οποιαδηποτε αλλαγη σε αρχειο θα εμφανιζεται μπροστα.

 **dkati** committed on **GitHub** readme:Add our repo init command Latest commit 7eb7f47 an hour ago


 README.md	readme:Add our repo init command	an hour ago
 default.xml	Create default.xml	an hour ago

 **README.md**

myproject-manifest

Get our manifest

```
repo init -u git://github.com/dkati/myproject-manifest.git -b master
```



ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ MANIFEST ΚΑΙ ΤΩΝ SOURCE CODES

Απο τη στιγμή που ετοιμάσαμε τα repositories και το manifest ,μπορούμε πλέον να ξεκινήσουμε τη διαδικασία της αποθήκευσης των repositories αυτών,στον υπολογιστή μας.Εκτελούμε

```
cd  
mkdir myrossources && cd myrossources
```

Αν μας βγάλει μήνυμα σχετικά με τα χρώματα του λογαριασμού πατάμε 'Υ' και προχωράμε.Με μια πρώτη ματιά μέσα στο φάκελο δεν φαίνεται να υπάρχουν αρχεία.Παρολαυτα με την εντολή ls -a παρατηρούμε οτι υπάρχει ένα νέος φάκελος .repo

```
~/myrossources$ ls  
~/myrossources$ ls -a  
.. .repo  
~/myrossources$
```

Στο φάκελο αυτο υπάρχει το symlink manifest.xml το οποίο δείχνει στο **.repo/manifests/default.xml** το οποίο είναι το manifest που γράψαμε πριν.

Ο φάκελος repo έχει μέσα τα απαραίτητα αρχεία για να δουλέψει το git/repo service και δεν θα ασχοληθούμε με αυτά.

Πηγαίνουμε λοιπόν ένα directory πίσω και εκτελούμε

```
repo sync
```

ΠΡΟΣΟΧΗ.

Το repo sync εκτελείται παντοτε στο ίδιο directory με τον φάκελο .repo

Αν καταλάθως εκτελεστεί η εντολή μέσα σε καποιον φάκελο ,θα υπάρχει πρόβλημα σε ολο το source

```

~/myrossources$ ls
~/myrossources$ ls -a
.  ..  .repo
~/myrossources$ cd .repo
~/myrossources/.repo$ ls
manifests manifests.git manifest.xml repo
~/myrossources/.repo$ cd ..
~/myrossources$ repo sync

... A new repo command ( 1.23) is available.
... You should upgrade soon:

cp /home/~/myrossources/.repo/repo/repo /usr/bin/repo

Fetching project dkati/myTestRepo
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           %         %         Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
0         0     0     0     0     0      0      0  --:--:--  --:--:--  --:--:--    0
curl: (22) The requested URL returned error: 404 Not Found
Server does not provide clone.bundle; ignoring.
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
From https://github.com/dkati/myTestRepo
* [new branch]      master    -> github/master
Fetching projects: 50% (1/2) Fetching project dkati/myTestRepo2
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           %         %         Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
0         0     0     0     0     0      0      0  --:--:--  --:--:--  --:--:--    0
curl: (22) The requested URL returned error: 404 Not Found
Server does not provide clone.bundle; ignoring.
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
From https://github.com/dkati/myTestRepo2
* [new branch]      master    -> github/master
Fetching projects: 100% (2/2), done.

~/myrossources$

```

Μετα απο τη τελευταια μας εντολη , εχουμε κατεβασει ολο το source code στον υπολογιστη μας.

Μπορουμε επισης να κατεβασουμε μονο το 1 repository εαν θελουμε κανοντας

repo sync myTestRepoLocalDir

Αυτο θα κανει μια ανανεωση το τοπικο source code με αυτο του github.Αυτο βοηθαει οταν θελουμε να αναιρεσουμε τις αλλαγες μας.

Παντοτε η λογικη ειναι να εχουμε updated τα source στο github ,ωστε να μπορουμε να κανουμε αλλαγες ,τοπικα και με ασφαλεια.Εαν λοιπον κατι παει στραβα,απλα σβηνω τον φακελο και εκτελω repo sync για το repository που θελω

Το repo sync μπορει να παρει ως ορισμα τα threads με τα οποια θα κανει sync.

repo sync -j4

Γιατι ομως να μας ενδιαφερει το ποσα threads τρεχουν κατα το repo sync απο τη στιγμη που γινονται ολα μεσω ιντερνετ ?

Γιατι το repo ,κατεβαζει το source code σε συμπιεσμενη μορφη,αποσυμπιεζει τα αρχεια και μεσω μιας διαδικασιας diffcheck ελεγχει ποια αρχεια απο το source μας εχουν αλλαξει ωστε να τα αντικαταστησει.

Αν εχουμε προβλημα με το μεγαλυτερο -j απλα το μειωνουμε.

Σημειωση , το -j επιρρεαζει και τις εργασιες που κανει το δικτυο κατα το κατεβασμα.Πρακτικα ,μεγαλυτερο j σημαινει πιο γρηγορο κατεβασμα με μεγαλυτερη πιθανοτητα σφαλματος.Αυτο διαφοροποιειται απο συνδεση σε συνδεση διαδικτυου

Μεχρι το σημειο αυτο,ολα πρεπει να γινουν μια και μονο φορα.Οτι ακολουθει ειναι αυτα που πρεπει να γνωριζουμε ωστε να εξοικιωθουμε με το github και τον τροπο λειτουργιας του.

ΤΟ ΠΡΩΤΟ COMMIT ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΩΤΟ PUSH

Το πιο σημαντικο σημειο ειναι να καταλαβουμε τι θελουμε να κανουμε push και ποτε θελουμε να το κανουμε push.Οπως ειπαμε και πριν ενα commit πρεπει να ειναι καθαρο.Αυτο σημαινει οτι το καθε commit πρεπει

- Να εχει ξεκαθαρο τιτλο που θα περιγραφει τι ακριβως κανει
- Αν ειναι απαραιτητο να εχει μια περιγραφη με λεπτομεριες
- **Να μην περιεχει αλλαγες σε αρχεια που δεν αφορουν την κυρια αλλαγη και σκοπο του commit.**
- Να μην ειναι αντιγραφη απο αλλο commit.Αν θελω το commit καποιου τριτου θα το κανω με τον νομιμο τροπο που θα δουμε παρακατω

Ας εξηγησουμε την 3^η περιπτωση.

Κατα την εξοικιωση μας με το github ,κανουμε pushπραγματα τα οποια δεν πρεπει να γινουν push.

Εστω οτι θελουμε να κανουμε push μια αλλαγη σε ενα φακελο που περιεχει 3 αρχεια με σκοπο να γινει κατι συγκεκριμενο.Καλο θα ειναι λοιπον να μην αλλαξουμε κανενα αλλο αρχειο που δεν αφορα την κυρια επεξεργασια.

Παραδειγμα

Σε ένα αρχείο αλλάζω 2 μεταβλητες απο int σε double και σε ένα άλλο αρχείο αλλάζω το ονομα μιας class.

Στο commit title βαζω "src:mylib Switch 2 vars from int to double". Παρολαυτα υπαρχει και η αλλαγη του ονοματος της class και θα γινει και αυτο push. Κατι το οποιο δεν θα θελαμε.

Πηγαινουμε λοιπον να κανουμε την πρωτη μας αλλαγη ,εστω στο myTestRepo
Ο τοπικος φακελος του repository αυτου,ειναι το myTestRepoLocalDir.Οποτε

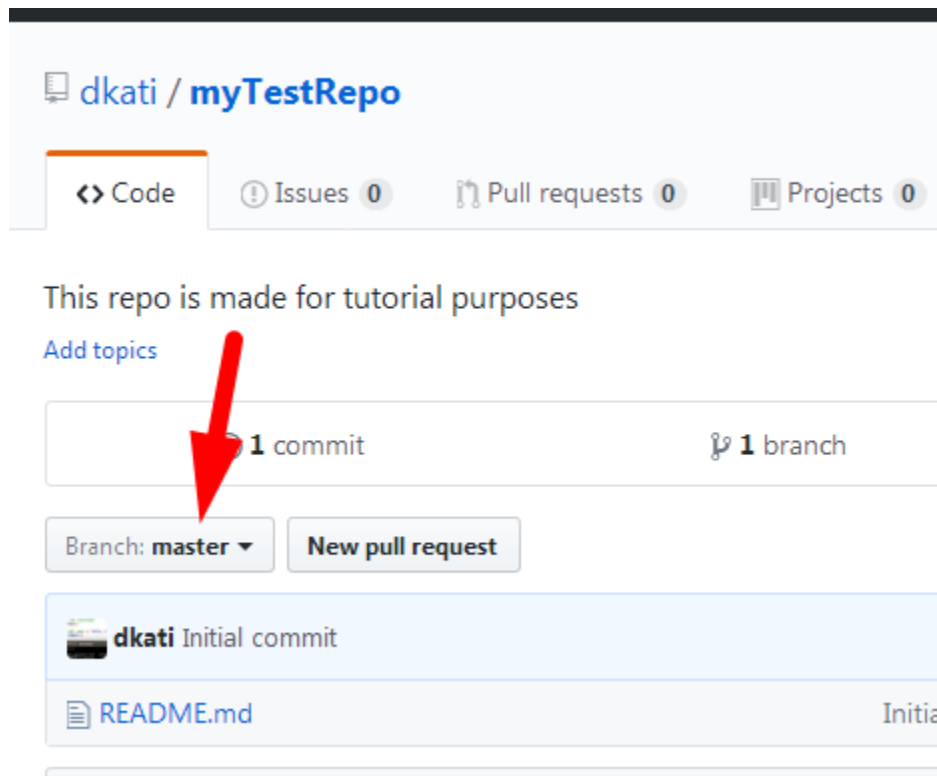
```
cd myTestRepoLocalDir
```

Αφου μπηκαμε στο directory πρεπει να δηλωσουμε το branch στο οποιο ειμαστε. Αρχικα να δουμε αν κατα τυχη ειμαστε ηδη σε branch.Αυτο μπορει να προκληθει απο καποια παλιότερη μας διαδικασια μεσα στο φακελο.Εκτελουμε

```
git branch
```

Και λογικα μας εμφανιζει (no branch)

Αυτο σημαινει οτι δεν ειμαστε σε κανενα branch.Βλεπουμε απο τη σελιδα του repo μας,οτι το branch μας λεγεται master.



Αν θελω να στείλω τις μελλοντικές μου αλλαγές στο branch αυτο τότε εκτελω

```
git branch master  
git checkout master
```

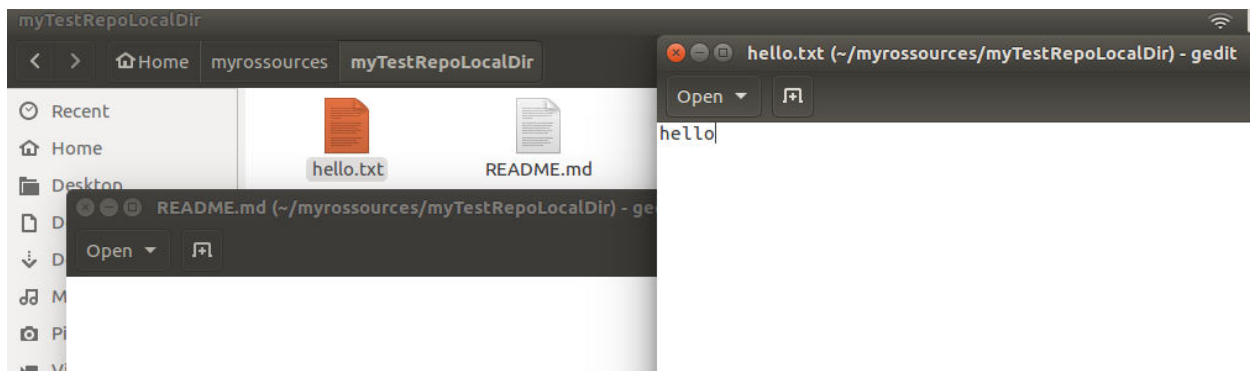
Ή πιο απλά `git checkout -b master`

```
~/.myrossources/myTestRepoLocalDir$ git branch  
* (no branch)  
~/.myrossources/myTestRepoLocalDir$ git branch master  
~/.myrossources/myTestRepoLocalDir$ git checkout master  
Switched to branch 'master'  
~/.myrossources/myTestRepoLocalDir$
```

Απο τη στιγμή που άλλαξα το branch μου, μπορω είτε να κρατησω το τερματικο ανοιχτο είτε να το κλεισω. Δεν υπαρχει κατι που τρεχει στο background.

Κανω λοιπον τις αλλαγες μου τοπικα.

Θα προσθεσουμε ενα αρχειο με ονομα hello.txt ,μεσα θα βαλουμε τη λεξη "Hello"
και θα σβησουμε απο το readme οτι περιεχει



Εστω οτι αυτη ειναι η αλλαγη που θελαμε να κανουμε. Τωρα μενει να το προσθεσουμε στο commit.

git add -A
git commit

Αυτοματως θα μας εμφανισει ενα παραθυρο του nano οπου κανουμε επεξεργασια το commit μας. Η πρωτη σειρα ειναι παντα το commit title. Αφηνοντας μια σειρα και προσθετοντας μια τριτη, γραφουμε την περιγραφη.

```
My first commit!
thats my first commit!YaY!
# Please enter the commit message for your
# with '#' will be ignored, and an empty me
# On branch master
# Changes to be committed:
#   modified:   README.md
#   new file:   hello.txt
#
```

Παρατηρουμε τις δυο σειρες

modified: README.md

new file: hello.txt

Αυτο μας επαληθευει οτι δεν «τραβηξαμε» στο commit καποιο αρχειο που δεν θα επρεπε να ειναι μεσα.

Αν ειναι ολα σωστα, τοτε συνεχιζουμε.

Διαφορετικα παταμε ctrl+x και μετα Υ χωρις να εχουμε συμπληρωσει commit title και description για να βγουμε. Πηγαινουμε στο φακελο που ειναι το .repo (δηλαδη στο root του myrossources) και ειτε διαγραφουμε το φακελο και κανουμε παλι repo sync ειτε κανουμε κανονικα το push και μετα κανουμε νεο commit για το fix(που δεν συστηνεται). Μια αλλη τεχνικη ειναι να κρατησουμε τα αρχεια που καναμε επεξεργασια , σε εναν αλλο φακελο, να κανουμε το repo sync και μετα paste τα αρχεια που ειναι επεξεργασμενα

Πατάμε ctrl+X και Y για να κλείσει το commit. Βλέπουμε στο τερματικό ότι δείχνει το τίτλο του commit και αναφέρει ότι 2 αρχεία άλλαξαν, 1 προσθήκη και 2 διαγραφές. Οι προσθήκες και οι διαγραφές αφορούν ΣΕΙΡΕΣ κωδικά. Επίσης μας δείχνει ότι δημιουργήθηκε το hello.txt με mod 0644

Απο τη στιγμή που έγινε το commit, πρέπει να το κάνουμε push.

git push origin master

Η εντολή αυτή θα προσπαθήσει να στείλει το commit στο branch master.

Παρολαυτά μας βγαζει καποια fatal errors. Ο λογος ειναι οτι χρειαζεται να φτιαξουμε (απαιτειται μονο μια φορα) το remote. Το remote ειναι υπευθυνο για την αποστολη του τοπικου commit, στο προφιλ μας. Συνεπως εκτελουμε (μια φορα και μονο φορα)

git remote add origin git@github.com:dkati/myTestRepo.git

Και ξανακανουμε **git push origin master**

Θα μας ρωτήσει αν θέλουμε πραγματι να γίνει το push (Θα ρωτήσει μονο για μια φορα και ποτε ξανα). πατάμε yes και το στέλνει. Αν βλέπουμε την παρακατω οθονη, τοτε ολα εγιναν σωστα

```
~/myrossources/myTestRepoLocalDir$ git push origin master
fatal: 'origin' does not appear to be a git repository
fatal: Could not read from remote repository.

Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
~/myrossources/myTestRepoLocalDir$ git remote add origin git@github.
com:dkati/myTestRepo.git
~/myrossources/myTestRepoLocalDir$ git push origin master
The authenticity of host 'github.com (192.30.253.112)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUPJWGL7E1IGOCspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'github.com,192.30.253.112' (RSA) to the list of know
n hosts.
Counting objects: 4, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (4/4), 305 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To git@github.com:dkati/myTestRepo.git
  5a6f92a..f8d94ec master -> master
```

Στα commits λοιπον του project, πλεον βλεπω την αλλαγη μου

https://github.com/dkati/myTestRepo/commits/master

Αναζήτηση

This repository Search Pull requests Issues Marketplace Gist

dkati / myTestRepo

Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Settings Insights

Branch: master

Commits on Jun 9, 2017

My first commit! f8d94ec

dkati committed 18 minutes ago

Initial commit 5a6f92a

dkati committed 5 hours ago

Κανοντας κλικ πανω στο commit βλεπω τις λεπτομεριες.

https://github.com/dkati/myTestRepo/commit/f8d94ec598e8e94ccfb5c61ca0c5c973ca61cc1e

Αναζήτηση

This repository Search Pull requests Issues Marketplace Gist

dkati / myTestRepo

Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Settings Insights

My first commit! Browse files

thats my first commit!YaY!

master

dkati committed 19 minutes ago 1 parent 5a6f92a commit f8d94ec598e8e94ccfb5c61ca0c5c973ca61cc1e

Showing 2 changed files with 1 addition and 2 deletions. Unified Split

2 README.md

@@ -1,2 +0,0 @@

1 -# myTestRepo

2 -This repo is made for tutorial purposes

1 hello.txt

@@ -0,0 +1 @@

1 +hello

0 comments on commit f8d94ec

Lock conversation

Παρατηρούμε όλα τα στοιχεία του commit. Το τίτλο, τις αλλαγές μας και την περιγραφή.

Οι κοκκινές γραμμές είναι ότι σβήστηκε από το αρχείο ενώ οι πράσινες είναι αυτές που έχουν προστεθεί. Αν όλες οι γραμμές από ένα αρχείο είναι πράσινες, σημαίνει πως το αρχείο έχει δημιουργηθεί κατά το commit.

ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΕΝΟΣ COMMIT

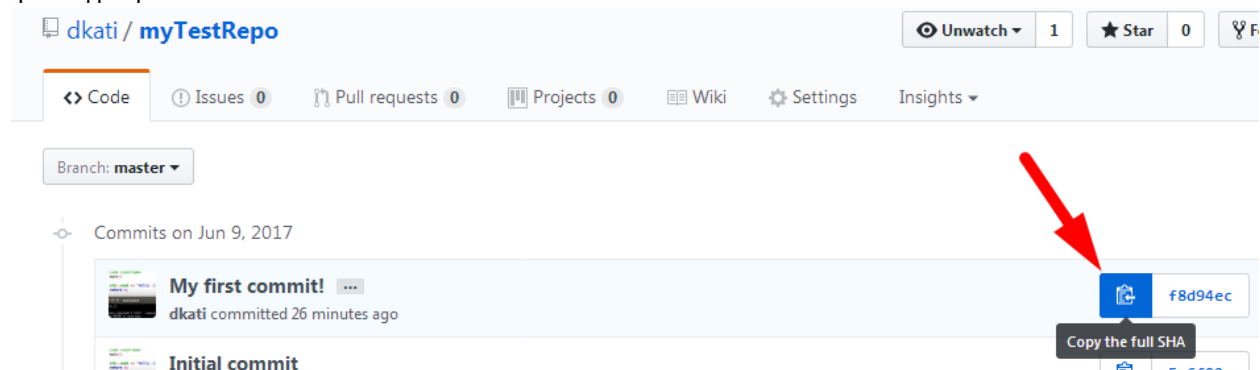
Εχουμε ήδη αναφέρει πως στο github δεν μπορούμε να σβήσουμε commits. Ότι κάνουμε push παραμένει στο ιστορικό. Παρόλα αυτά μπορούμε να αντιστρέψουμε ένα commit και αυτό γίνεται με μια μόνο εντολή.

git revert SHA_CODE

Το SHA είναι το μοναδικό κλειδί που έχει κάθε commit και το βρίσκουμε μέσα από το commit ή από το ιστορικό.



Οποτε είτε το παίρνουμε με copy paste από εκεί είτε με ένα απλό κλικ, όπως φαίνεται στην κάτω φωτογραφία



Αυτό θα μας αποθηκεύσει στο clipboard, το commit SHA

Αρα τρεχουμε `git revert 7fb76ff5c019adfo4bf2369583fbcee346a1c4dd`

Οταν κανουμε το revert μας ανοιγει και παλι το commit message.

Συνηθιζεται να αφηνουμε το commit title οπως ειναι,και να αλλαζουμε το description εξηγωντας γιατι το καναμε αντιστροφη.

αφου κανουμε τις απαραιτητες αλλαγες βγαινουμε μαζι με ctrl+x και y

```
Revert "My first commit!"

i believe its not needed.breaks the build
This reverts commit f8d94ec598e8e94ccfb5c61ca0c5c973ca61cc1e.

# Please enter the commit message for your changes. Lines starting
# with '#' will be ignored, and an empty message aborts the commit.
# On branch master
# Changes to be committed:
#   modified:   README.md
#   deleted:    hello.txt
#
```

Και κανουμε το push

Git push origin master

Αφου ολοκληρωθει το push ,μπορω να δω το commit στο commit history

dkati / myTestRepo

Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Settings Insights

Branch: master

Commits on Jun 9, 2017

	Revert "My first commit!" ...		7fb76ff	
dkati committed 4 minutes ago				
	My first commit! ...		f8d94ec	
dkati committed 32 minutes ago				
	Initial commit		5a6f92a	
dkati committed 5 hours ago				

CHERRY-PICKING.Η «NOMIMH» ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ

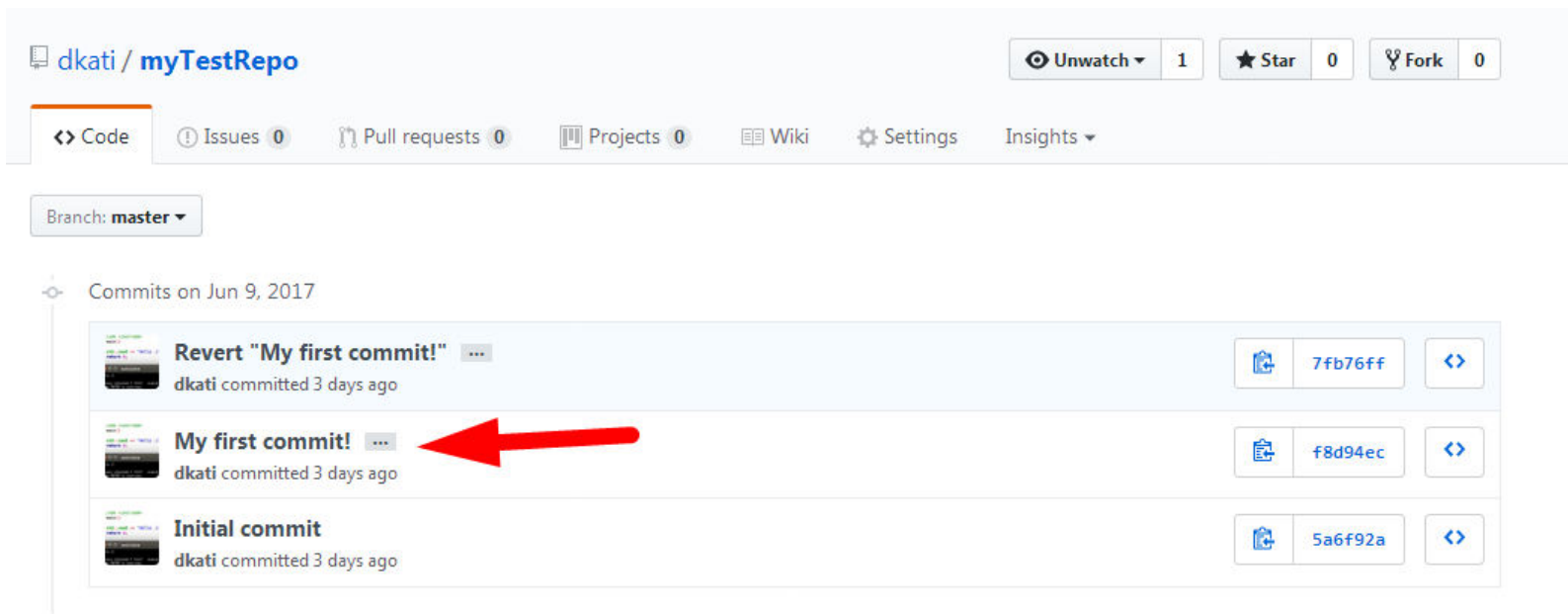
Οποιοσδήποτε κωδικας στο github μπορεί να ασφαλιστει με καποιο διεθνες license(apache,MIT κτλπ).

Τα license προστατευουν τον συντακτη απο τυχον «κλοπες» του κωδικα.Το github εχει μεριμνησει για την εξασφαλιση της νομιμοτητας μεσω των λειτουργιων του,και δινει τη δυνατοτητα στο χρηστη να αντιγραψει ενα commit καποιου τριτου προγραμματιστη ,δινοντας τα απαιρητα credits.

Το cherry-pick μας βοηθαι στο να ανανεωνουμε κομματια κωδικα απο κωδικες αλλων προγραμματιστων,δινοντας παντα αυτοματως τα απαιρητα credits.

Για να μπορεσουμε να κανουμε cherry-pick ,πρεπει πρωτα να κατεβασουμε ΟΛΟΚΛΗΡΟ του source code,μαζί με τα commits, απο το οποιο θελουμε καποια συγκεκριμενα commits.

Εστω οτι θελουμε να κανουμε cherry-pick το commit που καναμε πιο πριν "my first commit" απο το <https://github.com/dkati/myTestRepo>



The screenshot shows the GitHub interface for the repository `dkati / myTestRepo`. At the top, there are buttons for `Unwatch` (1), `Star` (0), and `Fork` (0). Below these are tabs for `Code`, `Issues` (0), `Pull requests` (0), `Projects` (0), `Wiki`, `Settings`, and `Insights`. The `Branch: master` dropdown is visible. The commit history for Jun 9, 2017, is shown with three commits:

- `Revert "My first commit!"` (dkati committed 3 days ago) with hash `7fb76ff`.
- `My first commit!` (dkati committed 3 days ago) with hash `f8d94ec`. This commit is highlighted with a red arrow.
- `Initial commit` (dkati committed 3 days ago) with hash `5a6f92a`.

Αφου επιλεξαμε το commit που θελουμε πρεπει να παμε μεσω του τερματικου στο directory του project που θελω να βαλω το commit.Εστω οτι θελουμε να μπει στο `myTestRepo2LocalDir`.Εκτελουμε

```
git fetch https://github.com/dkati/myTestRepo master
```

Η συνταξη της εντολης ειναι

```
git fetch <link του προτζεκτ που θελουμε> <ονομα branch>
```

Με την παραπάνω εντολή κρατήσαμε το ιστορικό των commits του συγκεκριμένου repository.

```
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git fetch https://github.com/dkati/mytestrepo master
warning: no common commits
remote: Counting objects: 8, done.
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.
remote: Total 8 (delta 0), reused 7 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (8/8), done.
From https://github.com/dkati/mytestrepo
* branch      master      -> FETCH_HEAD
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$
```

Πλέον ειμαστε ετοιμοι να «τραβήξουμε» το commit

```
git cherry-pick f8d94ec598e8e94ccfb5c61ca0c5c973ca61cc1e
```

Η συνταξη της εντολής είναι

Git cherry-pick <SHA code>

Τρεχοντας την εντολή μας βγαζει error που αναφερει οτι δεν μπορεί να προσαρμοσει το commit μέσα στον κωδικα μας.

Οταν κανουμε cherry-pick ,κατι τετοιο ειναι πολυ συχνο και οφειλουμε να ειμαστε σε θεση να το διορθωσουμε.Το αποτελεσμα της εντολής είναι το παρακατω

```
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git cherry-pick f8d94ec598e8e94ccfb5c61ca0c5c973ca61cc1e
error: could not apply f8d94ec... My first commit!
hint: after resolving the conflicts, mark the corrected paths
hint: with 'git add <paths>' or 'git rm <paths>'
hint: and commit the result with 'git commit'
Recorded preimage for 'README.md'
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$
```

Κοιτώντας το commit παρατηρούμε ότι οι αλλαγές είναι σε 2 αρχεία.

The screenshot shows the GitHub interface for a repository named 'dkati / myTestRepo'. The commit being viewed is titled 'My first commit!' with the message 'thats my first commit!YaY!'. It was committed 19 minutes ago by user 'dkati'. The commit details show 1 parent (5a6f92a) and the commit hash f8d94ec598e8e94ccfb5c61ca0c5c973ca61cc1e. Below the commit message, it states 'Showing 2 changed files with 1 addition and 2 deletions.' The files listed are 'README.md' (2 changes: 1 deletion, 1 addition) and 'hello.txt' (1 change: 1 addition). The 'README.md' diff shows the removal of a line and the addition of two lines. The 'hello.txt' diff shows the addition of a single line.

Παρολαυτα στο τερματικο μας βγαλε

Recorded preimage for README.md(βλ.παραρτημα*).** Αυτό σημαίνει ότι ΜΟΝΟ σε αυτό το αρχείο υπάρχει προβλημα.

Ανοίγοντας το αρχείο βλέπουμε το εξής

The screenshot shows a terminal window titled 'README.md (~/.myrossources/myTestRepo2LocalDir) - gedit'. The output of the command is as follows:

```
<<<<<<< HEAD
# myTestRepo2
=====
>>>>>>> f8d94ec... My first commit!
```

Ας αναλυσουμε τη συνταξη του αρχιου

<<<<<<<< HEAD

myTestRepo2

=====

Αυτο σημαινει πως κανονικα το αρχειο μας περιεχει οτι βρισκεται αναμεσα στο

<<<<<<< και το =====

Απο το ===== μεχρι το >>>> ειναι αυτο που περιεχει η αλλαγη του commit.

Στη συγκεκριμενη περιπτωση το περιεχομενο αναμεσα στο ===== και στο >>>> ειναι κενο.

αυτο σημαινει οτι το commit που κανουμε cherry-pick σβηνει οτι περιεχεται απο το <<<<

ως το ===== (το HEAD δηλαδη).Συνεπως η σωστη λυση εδω ειναι να σβησω τα παντα.

Αποθηκευω το αρχειο και αφου πλεον εχουμε κρατησει τις αλλαγες μας ξεκιναμε το git commit μας

```
git add -A
git commit
```

και παρατηρουμε οτι εχει ηδη συμπληρωσει το commit title και το description.Παταμε ctrl+x για να βγουμε απο το nano.Πλεον μπορουμε να κανουμε push το commit.

```
git push origin master
```

Στη περιπτωση μας θα μας βγαλει προβλημα στο remote.Οποτε οπως και πριν

```
git remote add origin git@github.com:dkati/myTestRepo2.git
```

Και ξανα git push origin master

```
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git add -A
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git commit
Recorded resolution for 'README.md'.
[master 7fe3622] My first commit!
Date: Fri Jun 9 16:22:05 2017 +0300
2 files changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
create mode 100644 hello.txt
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git push origin master
fatal: 'origin' does not appear to be a git repository
fatal: Could not read from remote repository.

Please make sure you have the correct access rights
and the repository exists.
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git remote add origin git@github.com:dkati/mytestrepo2.git
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git push origin master
Counting objects: 4, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (4/4), 313 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 1 (delta 0)
To git@github.com:dkati/mytestrepo2.git
5461521..7fe3622 master -> master
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$
```

Πραγματι παρατηρούμε ότι το commit έγινε επιτυχώς

USJ | <https://github.com/dkati/myTestRepo2/commits/master> | Αναζήτηση

This repository Search Pull requests Issues Marketplace Gist

dkati / myTestRepo2 Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Settings Insights

Branch: master

Commits on Jun 12, 2017

My first commit! dkati committed 3 days ago 7fe3622

Commits on Jun 9, 2017

Initial commit dkati committed 3 days ago 5461521

USJ | <https://github.com/dkati/myTestRepo2/commit/7fe36227387ab7e1cee0e61dff8ce7efedfa6cf6> | Αναζήτηση

This repository Search Pull requests Issues Marketplace Gist

dkati / myTestRepo2 Unwatch 1 Star 0 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Settings Insights

My first commit! Browse files

thats my first commit!YaY!

master

dkati committed 3 days ago 1 parent 5461521 commit 7fe36227387ab7e1cee0e61dff8ce7efedfa6cf6

Showing 2 changed files with 1 addition and 1 deletion. Unified Split

1 README.md View

... @@ -1,0 +0,0 @@

1 -# myTestRepo2

1 hello.txt View

... @@ -0,0 +1 @@

1 +hello

0 comments on commit 7fe3622

Αυτο που παρατηρουμε στα 2 commit ειναι οτι αλλες αλλαγες εγιναν στο commit του myTestRepo και αλλες εγιναν στο commit του myTestRepo2.

Αυτος ειναι και ο λογος που ειχαμε conflict κατα το cherry-pick.Ειναι σπανιες οι φορες που το cherry-pick θα γινει χωρις conflict

Οταν ενα commit γινεται cherry-pick και ο συντακτης ειναι διαφορετικο ατομο απο αυτον που εκανε το cherry-pick τοτε το commit εμφανιζεται ετσι



sensitive_pn: Add Canadian sensitive numbers



Dmole committed with brinlyau 9 days ago

Ο πραγματικος συντακτης ειναι ο **brinlyau** ενω αυτος που εκανε το cherry-pick ειναι ο **Dmole**

ΕΠΑΝΕΓΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΩΝ COMMIT (ADVANCED USERS)

Οπως εχουμε αναφερει,δεν ειναι εφικτη η **ΔΙΑΓΡΑΦΗ** των commits.Παρολαυτα υπαρχει μια εντολη που επαναφερει **ΟΛΟΚΛΗΡΟ** το commit history σε μια παλαιότερη εκδοση σβηνοντας τα ενδιαμεσα commits.Η εντολη αυτη ειναι λιγο επικινδυνη καθως διαγραφει οτι commit υπαρχει

Πρακτικα δεν τα διαγραφει την υπαρξη τους απλα δεν φαινονται στο commit history.Επισης αναιρουνται απο τον τοπικο source code.Η διαδικασια αναιρεσης της διαγραφης ειναι δυσκολη και απαιτειται μεγαλη εξοικειωση με το github shell.

Η συνταξη της εντολης ειναι

git reset --hard SHA_CODE (Διπλές παύλες)

Πχ Αν θελω να «σβησω» το τελευταιο commit του myTestRepo2 ,τοτε αρκει να κανω reset στο προτελευταιο.

git reset --hard 5461521f50d472f7950f330608438a70634b435e

και μετα οφειλω να το κανω push

git push -f origin master

Το -f σημαινει «force» .Το github το κανει αυτο για ασφαλεια.αν δοκιμασουμε να κανουμε git push origin master δεν θα μας αφησει.

```
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git reset --hard 5461521f50d472f7950f330608438a70634b435e
HEAD is now at 5461521 Initial commit
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$ git push -f origin master
Warning: Permanently added the RSA host key for IP address '192.30.253.113' to the list of known hosts.
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To git@github.com:dkati/mytestrepo2.git
+ 7fe3622...5461521 master -> master (forced update)
~/myrossources/myTestRepo2LocalDir$
```


Αν το μετανιωσουμε μπορούμε να πάρουμε το σβησμένο commit (είναι το **7f3622**) κανοντας παλι reset

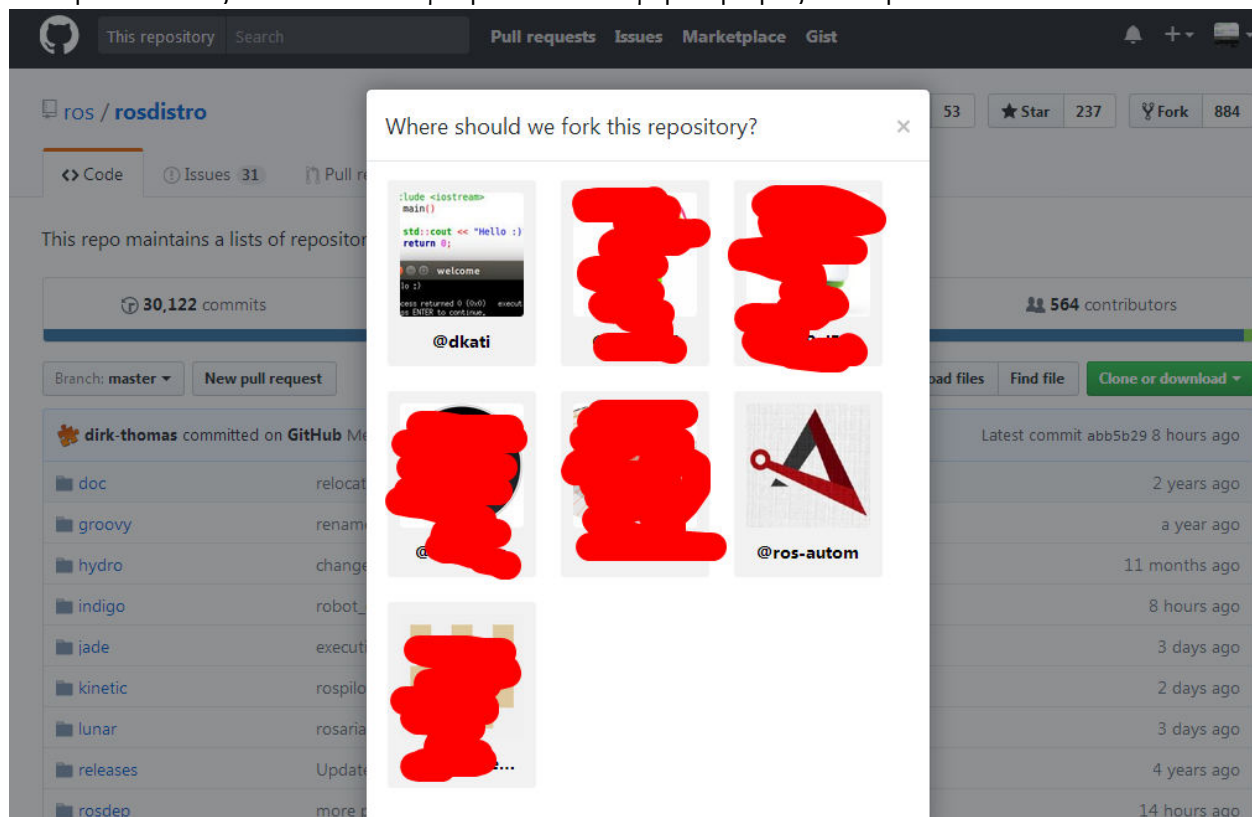
git reset --hard 7f3622

Συνεπώς καταλαβαίνουμε ότι το reset γράφει την ιστορία είτε προς τα πίσω είτε προς τα εμπρός.

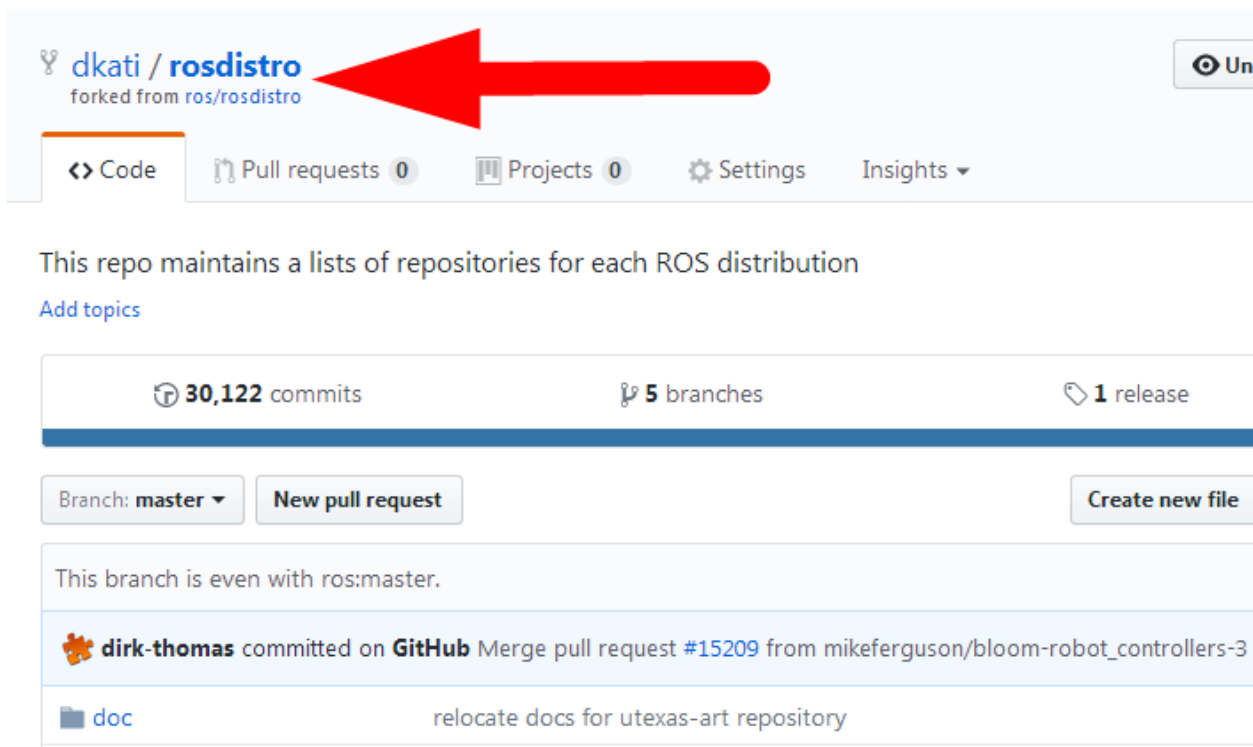
FORKING.Ο ΝΟΜΙΜΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΝΑ ΑΝΤΙΓΡΑΨΟΥΜΕ ΟΛΟΚΛΗΡΑ REPOSITORIES

Forking είναι η διαδικασία που αντιγράφουμε πλήρως ολόκληρο το repository καποιου. Είναι πολύ απλό και επιτυγχάνεται με 2 απλά click.

Πηγαίνουμε στο repository το οποίο θέλουμε να κάνουμε fork. Εστω το github.com/ros/rosdistro
Πατάμε πάνω δεξιά fork και επιλεγούμε σε ποιο λογαριασμό μας θέλουμε να παει.



Το repository εμφανίζεται στο προφίλ μας όπως παρακάτω.
φαινεται πολυ καθαρα οτι το repository ειναι εργο του ros/distro



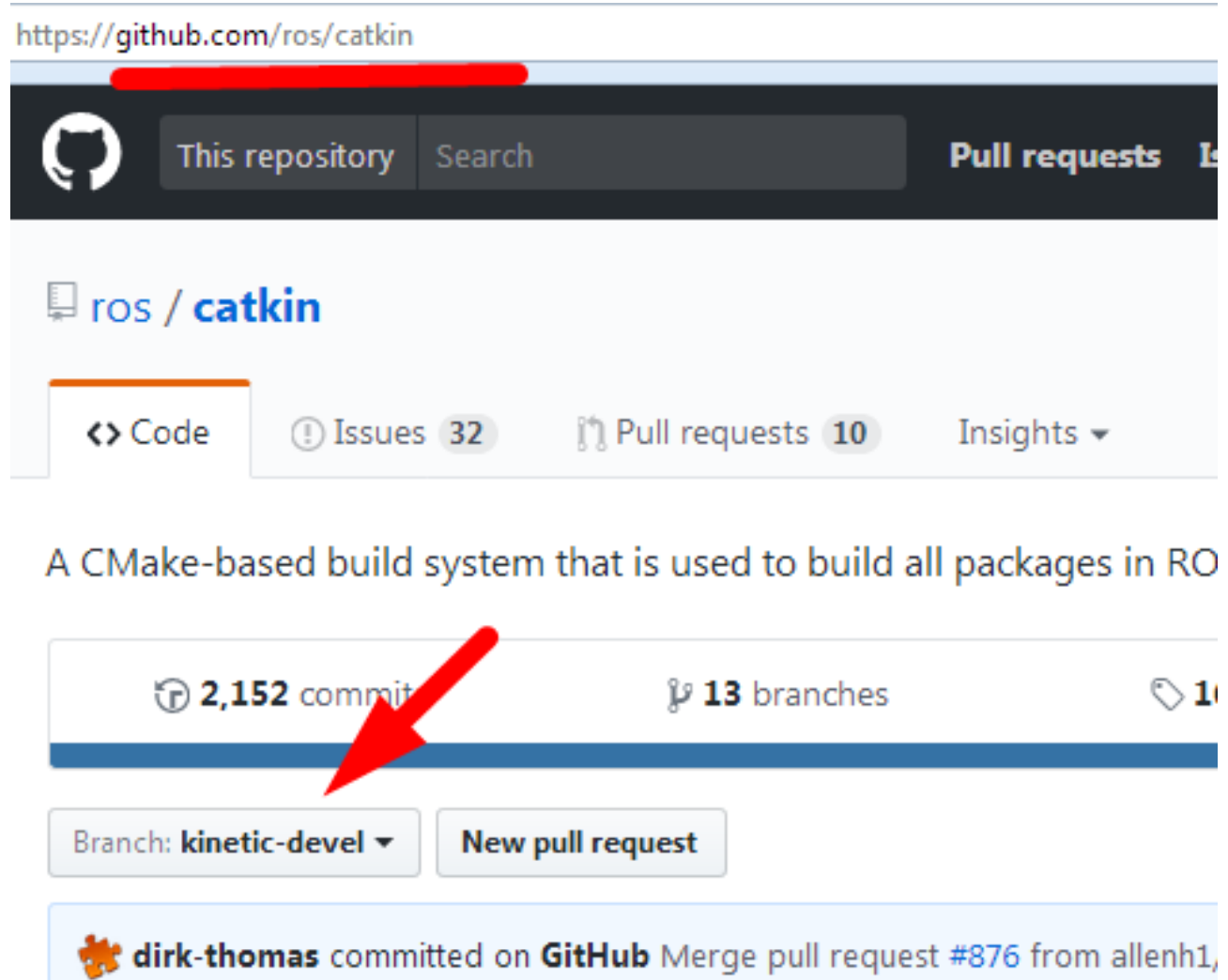
Απο εκει και περα χρησιμοποιω το project οπως ακριβως εργαστηκαμε με τα αλλα 2 repositories των παραδειγματων.

Παντοτε πρεπει να θυμομαστε οτι κατα το πρωτο push που θελουμε να κανουμε , χρειαζομαστε git remote add origin

ΓΡΑΨΙΜΟ ΟΛΟΚΛΗΡΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟ REPOSITORY

Εστω οτι εχω ενα repository με branch master και θελω να φτιαξω ενα ολοκληρο branch το οποιο θα ειναι πρακτικα,το branch ενος τριτου repository.

Εστω λοιπον οτι θελω στο mytestrepo να φτιαξω ενα branch που θα περιεχει το kinetic-devel branch απο το ros/catkin repository



Προφανως δεν γινεται να κανω fork διοτι δεν θελω ΟΛΑ τα branch.Συνεπως πρεπει να δουλεψουμε ως εξης

- Τραβαω ολοκληρο το repository.
- Μπαινω στο kinetic-devel branch
- Φτιαχνω τοπικα ενα branch το οποιο προερχεται απο το kinetic-devel (βλ.την εικονα με τα βελακια και τα κυκλακια)
- Το κανω push

Συνεπώς μπαίνουμε στο myTestRepoLocalDir

```
git clone https://github.com/ros/catkin kinetic-devel
cd kinetic-devel
git branch
```

Παρατηρούμε ότι είμαστε στο branch που έχουμε κατεβάσει. Από το σημείο αυτό φτιάχνουμε το δικό μας branch.

```
git branch mykinetic
git branch
```

Πλέον βλέπω ότι έχω 2 branches και ξέρω ότι το mykinetic έχει προερθεί από το kinetic-devel. Με πράσινο χρώμα είναι το τοπικό branch στο οποίο βρισκόμαστε. Αλλάζουμε λοιπόν το branch

```
git checkout mykinetic
```

Αφού είμαι στο branch, κάνω push ότι υπάρχει στο branch (και source code και commit history). Αν γράψουμε `Git push origin mykinetic` θα μας πει ότι δεν έχουμε δικαιώματα να κάνουμε push το οποίο είναι προφανές καθώς δεν ανήκουμε στην ομάδα του ros. Αρα πρέπει να φτιάξουμε νέο origin

```
git remote add myorigin git@github.com:dkati/mytestrepo.git
git push -f myorigin mykinetic
```

Χρησιμοποιώ -f γιατί αναγκάζω το github να μου φτιάξει στη σελίδα νέο branch

```
~/myrossources/myTestRepoLocalDir$ git clone https://github.com/ros/catkin kinetic-devel
Cloning into 'kinetic-devel'...
remote: Counting objects: 12110, done.
remote: Total 12110 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 12109
Receiving objects: 100% (12110/12110), 3.34 MiB | 1.26 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (6467/6467), done.
Checking connectivity... done.
~/myrossources/myTestRepoLocalDir$ cd kinetic-devel
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git branch
* kinetic-devel
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git branch mykinetic
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git branch
* kinetic-devel
  mykinetic
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git checkout mykinetic
Switched to branch 'mykinetic'
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git push -f origin mykinetic
Username for 'https://github.com': dkati
Password for 'https://dkati.github.com':
remote: Permission to ros/catkin.git denied to dkati.
fatal: unable to access 'https://github.com/ros/catkin/': The requested URL returned error: 403
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git remote add myorigin git@github.com:dkati/mytestrepo.git
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$ git push -f myorigin mykinetic
Counting objects: 11112, done.
Delta compression using up to 4 threads.
Compressing objects: 100% (4919/4919), done.
Writing objects: 100% (11112/11112), 3.15 MiB | 1.23 MiB/s, done.
Total 11112 (delta 5839), reused 11108 (delta 5836)
remote: Resolving deltas: 100% (5839/5839), done.
To git@github.com:dkati/mytestrepo.git
 * [new branch]      mykinetic -> mykinetic
~/myrossources/myTestRepoLocalDir/kinetic-devel$
```

Εν τέλει στο repository μας παρατηρούμε το νέο branch το οποίο είναι ΑΚΡΙΒΩΣ ίδιο με το πραγματικό branch του ros

dkati / myTestRepo

Unwatch 1 Star 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Settings Insights

This repo is made for tutorial purposes

Add topics

2,152 commits 2 branches 0 releases 1 contributor

Your recently pushed branches:

mykinetic (8 minutes ago) Compare & pull

Branch: mykinetic New pull request

Create new file Upload files Find file Clone or download

Switch branches/tags

Find or create a branch...

Branches Tags

master

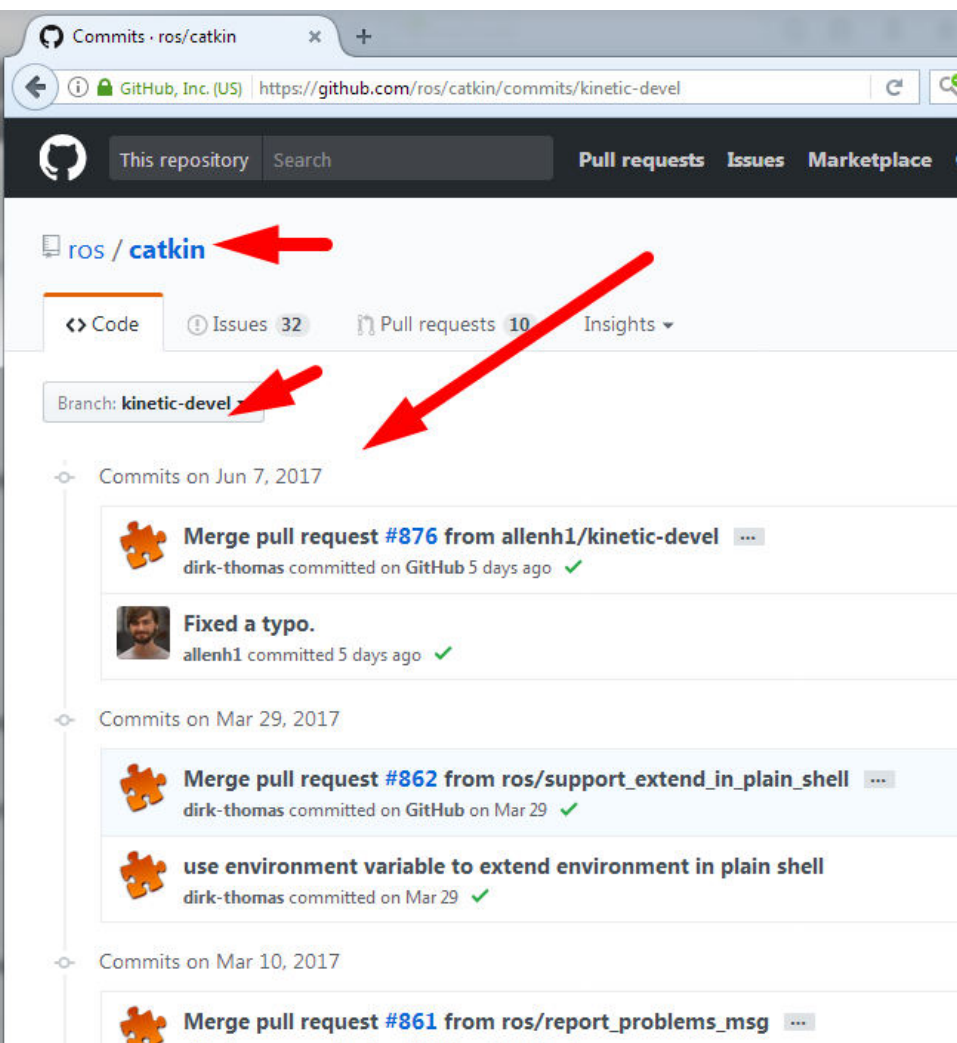
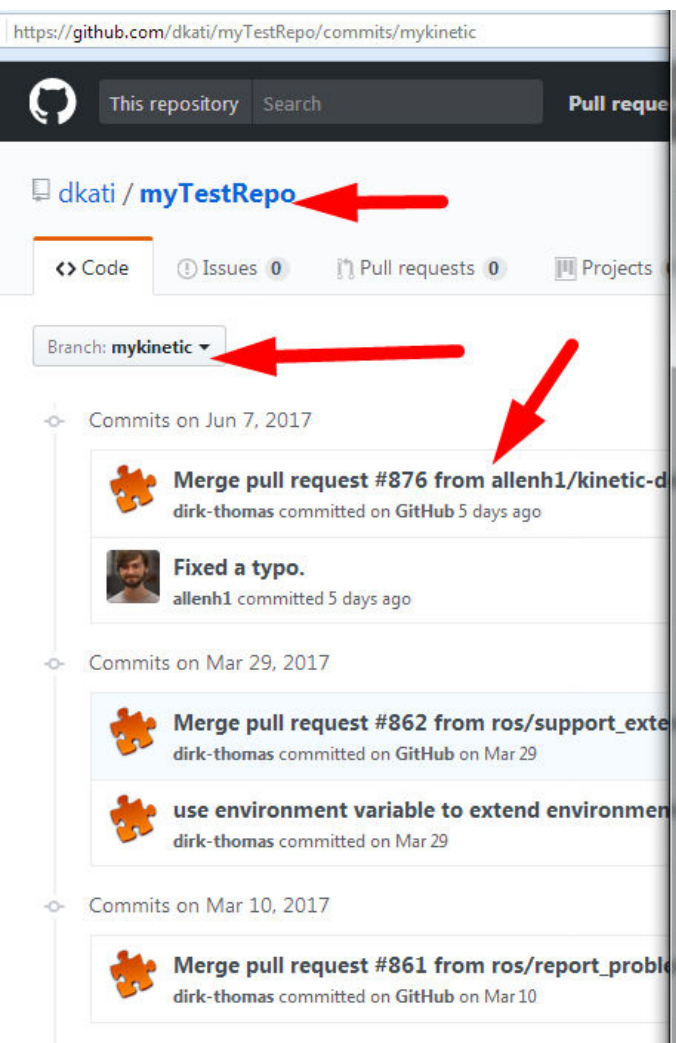
✓ mykinetic

Αφου τελειωσαμε με το github,ας κανουμε ενα καθαρισμο τον κωδικα μας

```
cd ../../  
rm -rf myTestRepoLocalDir  
repo sync myTestRepoLocalDir --force-sync
```

--force-sync καλο ειναι να χρησιμοποιουμε σε καθε repo sync για να το αναγκασουμε να «τραβηξει» καθε νεα αλλαγη και να σβησει τυχον ξεχασμενα λαθη στο τοπικο source

Πολυ σημαντικό είναι να παρατηρήσουμε ότι ακόμη και το commit history είναι ΑΚΡΙΒΩΣ ίδιο με το αυθεντικό repository του ros



- **Git branch**
Εμφάνιση των διαθεσιμων τοπικων branches.Επισης εμφανιζει το branch στο οποιο ειμαστε τωρα(εμφανιζεται με πρασινα γραμματα).
- **Git branch <branch name>**
Δημιουργια ενος νεου branch ,απο το branch που ειμαστε ηδη
- **Git checkout <branch name>**
Μεταβαση σε αλλο branch
- **Git checkout -b <branch name>**
Δημιουργια ενος νεου branch και μεταβαση σε αυτο
- **Git branch -D <branch name>**
Διαγραφη ενος branch.ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΔΙΑΓΡΑΨΟΥΜΕ ΤΟ BRANCH ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΙΜΑΣΤΕ
- **Git clone <github link απο repository> <branch name>**
Κατεβασμα του branch απο το repository και αποθηκευση σε ενα νεο φακελο με ονομα το ονομα του branch.Ο φακελος βρισκεται στο ιδιο directory που ειμαστε με το terminal
- **Git fetch <github link απο repository> <branch name>**
Κατεβασμα του commit history του repository.ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΡΕΞΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΟ DIRECTORY ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΘΑ ΚΑΝΩ ΤΟ cherry-pick
- **repo init -u git://<link απο manifest>.git -b master**
Αρχικοποιηση του manifest
πχ repo init -u git://github.com/dkati/myproject-manifest.git -b master
- **git cherry-pick <SHA>**
Νομιμη αντιγραφη ενος commit με συγκεκριμενο SHA
- **git reset --hard <SHA>**
Επαναφορα του commit history στο συγκεκριμενο commit
- **git revert <SHA>**
Αναστροφη του συγκεκριμενου commit
- **git commit**
Δημιουργια commit
- **git add -A**
Προσθηκη των αλλαγων μου στο commit
- **git push <remote name> <branch name>**
Ανεβασμα του commit ,μεσω του remote,στο branch name
- **git remote add <remote name> git@github.com:<repo name>.git**
Δημιουργια remote
- **git remote remove <remote name>**
Σβησιμο remote
- **Repo sync ή repo sync --force-sync**
Συγχρονισμος τοπικου source code με αυτον στο github. --force-sync αν θελω να αναγκασω το github να σβησει τις τοπικες αλλαγες μου

Ολες οι εντολες πρεπει να εκτελουνται μεσα στο root directory του καθε repository.Εκει δηλαδη οπου υπαρχει φακελος .git

***=

Όταν το github μας αναφέρει Recorded preimage σημαίνει ότι έχει καταγράψει το λάθος ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ του χρήστη. Αυτό το κάνει για να λύσει αυτομάτως το ίδιο πρόβλημα σε κάποιο μελλοντικό cherry-pick. Πολλές φορές όμως δεν θέλουμε να θυμάται το πως το λύσαμε γιατί ενδεχομένως η λύση να μην είναι ίδια. Έτσι λοιπόν χρησιμοποιώ την εντολή

git rerere forget *

Με την εντολή αυτή λοιπόν αναγκάζω το github να «ξεχάσει» οποιαδήποτε πιθανή λύση ενός conflict.