

Εργαστήριο Δίκτυα Υπολογιστών 2019-2020

Εισαγωγή στο Git/Hub

ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΝΟΜΙΑΣ,
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΟΝΟΜΙΑΣ &
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΣ:

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ

ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΠΕΪΚΟΣ

Agenda

- Τι είναι το Git;
- Τι είναι το GitHub;
- Πως θα το αξιοποιήσουμε στο μάθημα;
- Ποιες εφαρμογές χρειαζομαι;

Τι είναι το Git;



- Είναι ένα **σύστημα ελέγχου εκδόσεων κώδικα (code version control)** με έμφαση στην *ταχύτητα*, την *ακεραιότητα* και υποστήριξη για *κατανεμημένες μη γραμμικές δομές εργασίας*
- Σχεδιάστηκε το 2005 από τον δημιουργό του Linux, Linus Torvalds, και είναι *το πιο διαδεδομένο σύστημα ελέγχου εκδόσεων*
- Διαθέτει *το πλήρες ιστορικό ενός αποθετηρίου με δυνατότητες πλήρους παρακολούθησης ανεξάρτητα από την πρόσβαση δικτύου*
- Όπως και το Linux αποτελεί *ελεύθερο λογισμικό*

Πηγή: [https://el.wikipedia.org/wiki/Git_\(λογισμικό\)](https://el.wikipedia.org/wiki/Git_(λογισμικό))

Τι είναι το GitHub;

- Αποτελεί μια εμπορική υλοποίηση του συστήματος Git - δηλαδή είναι ένας εξυπηρετητής που φιλοξενεί αποθετήρια και παρέχει μια εύχρηστη διεπαφή ιστού (web)
 - ✓ Υποστηρίζει όλες τις εντολές του Git
 - ✓ Παρέχει επιπλέον δυνατότητες (έλεγχο πρόσβασης, δυνατότητες συνεργασίας, αιτήματα και διαχείριση εργασιών, wikis κτλ.)
- Απαιτεί τη δημιουργία λογαριασμού
- Επιτρέπει απεριόριστα δημόσια αποθετήρια
- Διαθέτει εφαρμογή (client) [GitHub Desktop](#) που απλοποιεί τη χρήση του Git μέσα από ένα εύχρηστο γραφικό περιβάλλον

Εγκατάσταση GitHub Desktop

- Λήψη εφαρμογής για το Λειτουργικό Σύστημα από τη σελίδα <https://desktop.github.com/>



Σύνδεση λογαριασμού

- Επιλέγουμε να συνδεθούμε στην υπηρεσία επιλέγοντας
Sign in to GitHub.com

Welcome to GitHub Desktop

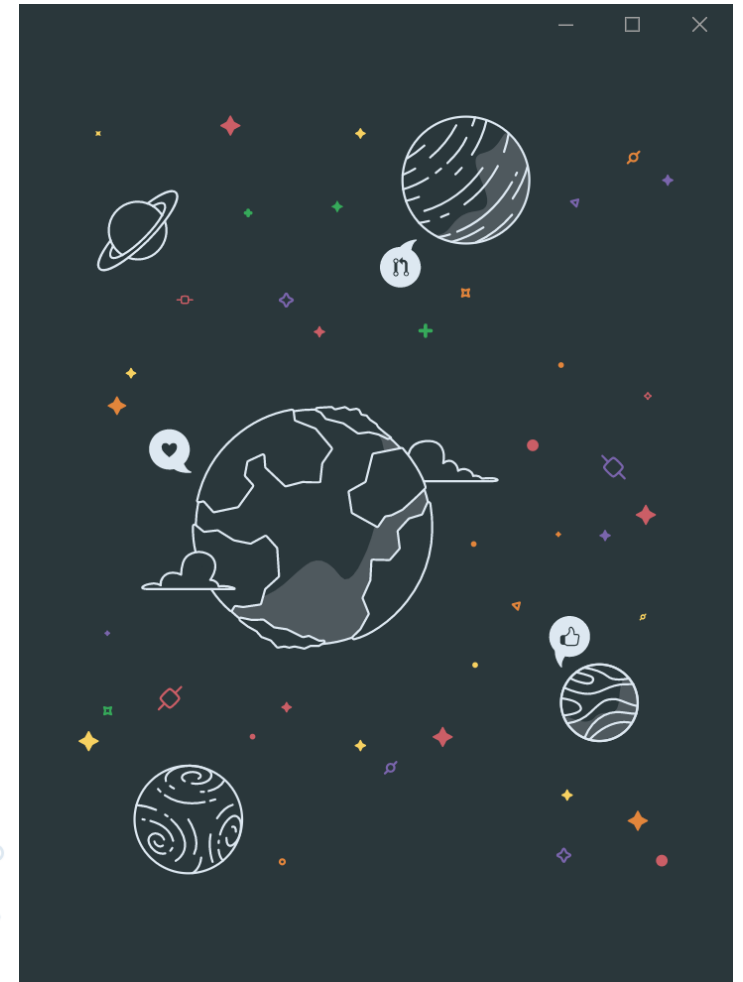
GitHub Desktop is a seamless way to contribute to projects on GitHub and GitHub Enterprise Server. Sign in below to get started with your existing projects.

New to GitHub? [Create your free account.](#)

[Sign in to GitHub.com](#)

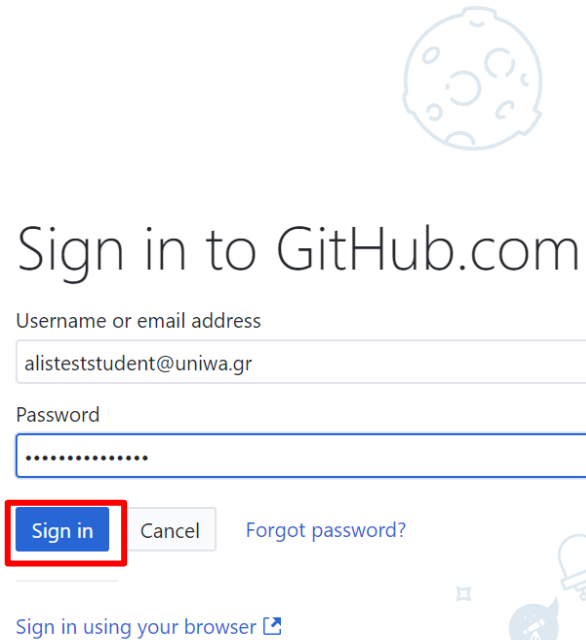
[Sign in to GitHub Enterprise Server](#)

[Skip this step](#)



Εισαγωγή των στοιχείων λογαριασμού

- Εισάγουμε τα στοιχεία του λογαριασμού μας και πατάμε **Sign in**



The image shows the GitHub sign-in page. At the top is a light blue octocat logo. Below it is the text "Sign in to GitHub.com". There are two input fields: "Username or email address" containing "alisteststudent@uniwa.gr" and "Password" with masked dots. Below the password field is a red rectangle highlighting the "Sign in" button, followed by a "Cancel" button and a "Forgot password?" link. At the bottom, there is a link "Sign in using your browser" with an external link icon.

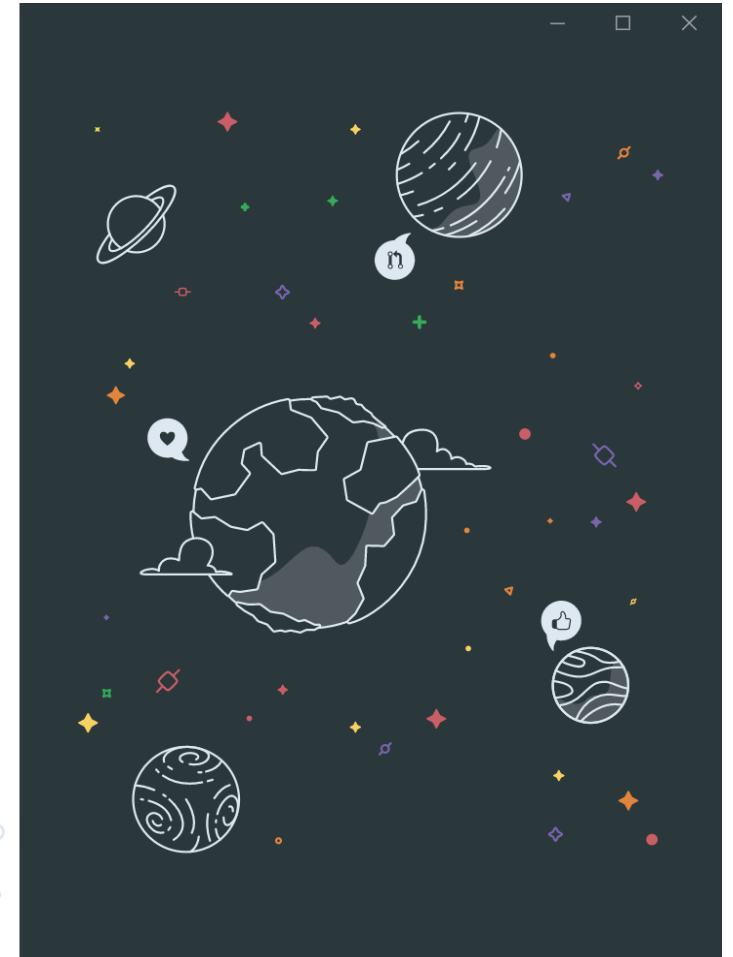
Sign in to GitHub.com

Username or email address
alisteststudent@uniwa.gr

Password
.....


Sign in Cancel [Forgot password?](#)

[Sign in using your browser](#)



Ρύθμιση στοιχείων Commit

- Εισάγουμε τα **στοιχεία μας** με τα οποία θα καταγράφεται κάθε Commit



Configure Git

This is used to identify the commits you create. Anyone will be able to see this information if you publish commits.


Name

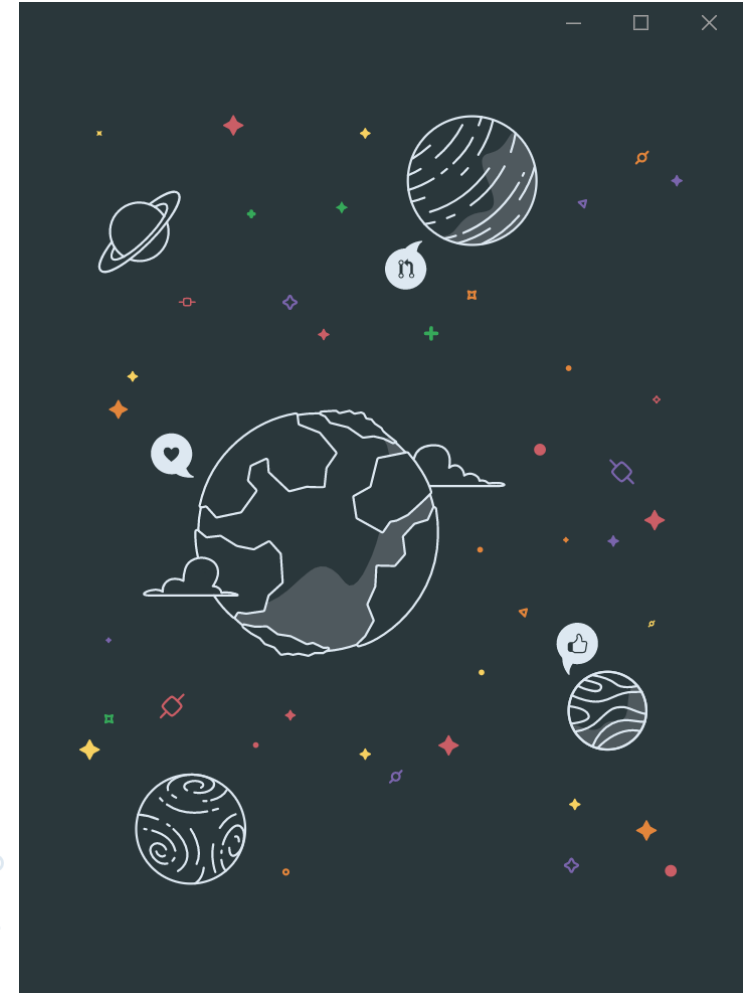

Email

[Continue](#) [Cancel](#)

Example commit

Fix all the things

 ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΣΑΣ committed 30 minutes ago



Ολοκλήρωση εγκατάστασης

- Ολοκληρώνουμε την εγκατάσταση πατώντας **Finish**

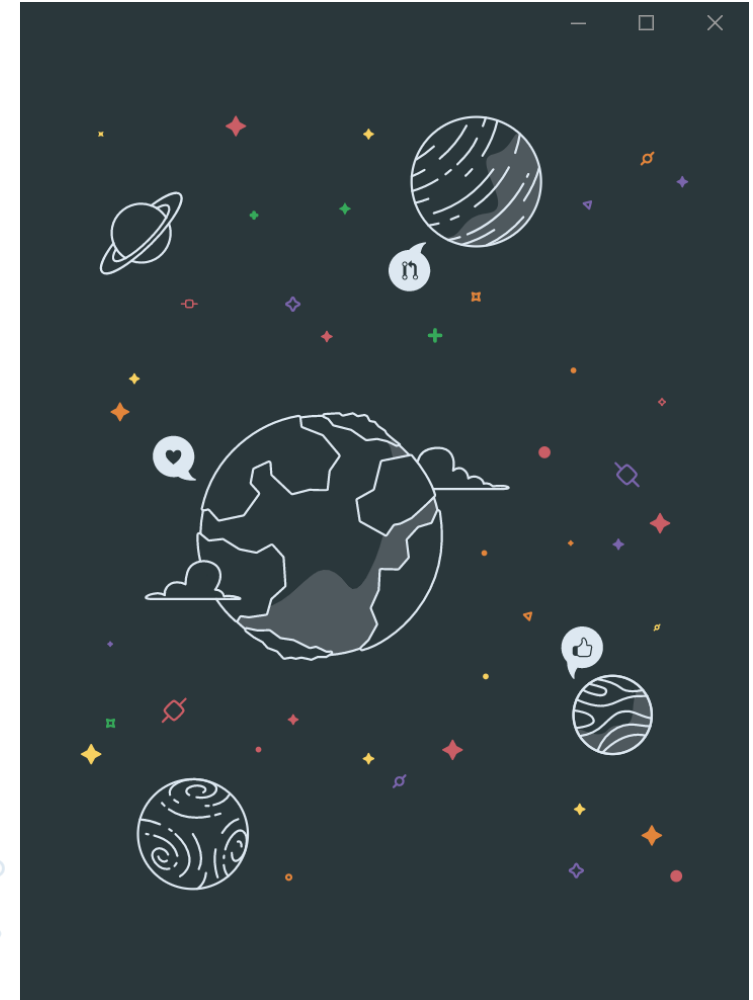
Make GitHub
Desktop better!

Would you like to help us improve GitHub Desktop by
periodically submitting [usage stats](#)?

☒ Yes, submit periodic usage stats

Finish

Cancel



Κλωνοποίηση αποθετηρίου στο δίσκο 1/2

- **Κλωνοποίηση αποθετηρίου** για τοπική επεξεργασία των αρχείων στο δίσκο μας με την επιλογή **Clone a repository from the Internet**

Let's get started!

Add a repository to GitHub Desktop to start collaborating



Create a tutorial repository...



Clone a repository from the Internet...



Create a New Repository on your hard drive...



Add an Existing Repository from your hard drive...



ProTip! You can drag & drop an existing repository folder here to add it to Desktop

Κλωνοποίηση αποθετηρίου στο δίσκο 2/2

- Επιλέγουμε το αποθετήριο μας, την τοποθεσία αποθήκευσης στο δίσκο και πατάμε **Clone**

Clone a repository

GitHub.com

GitHub Enterprise Server

URL

Filter your repositories

aLISUWA

aLISUWA/computer-networks-2020-alisteststudent

Local path

C:\GitHub\computer-networks-2020-alisteststudent

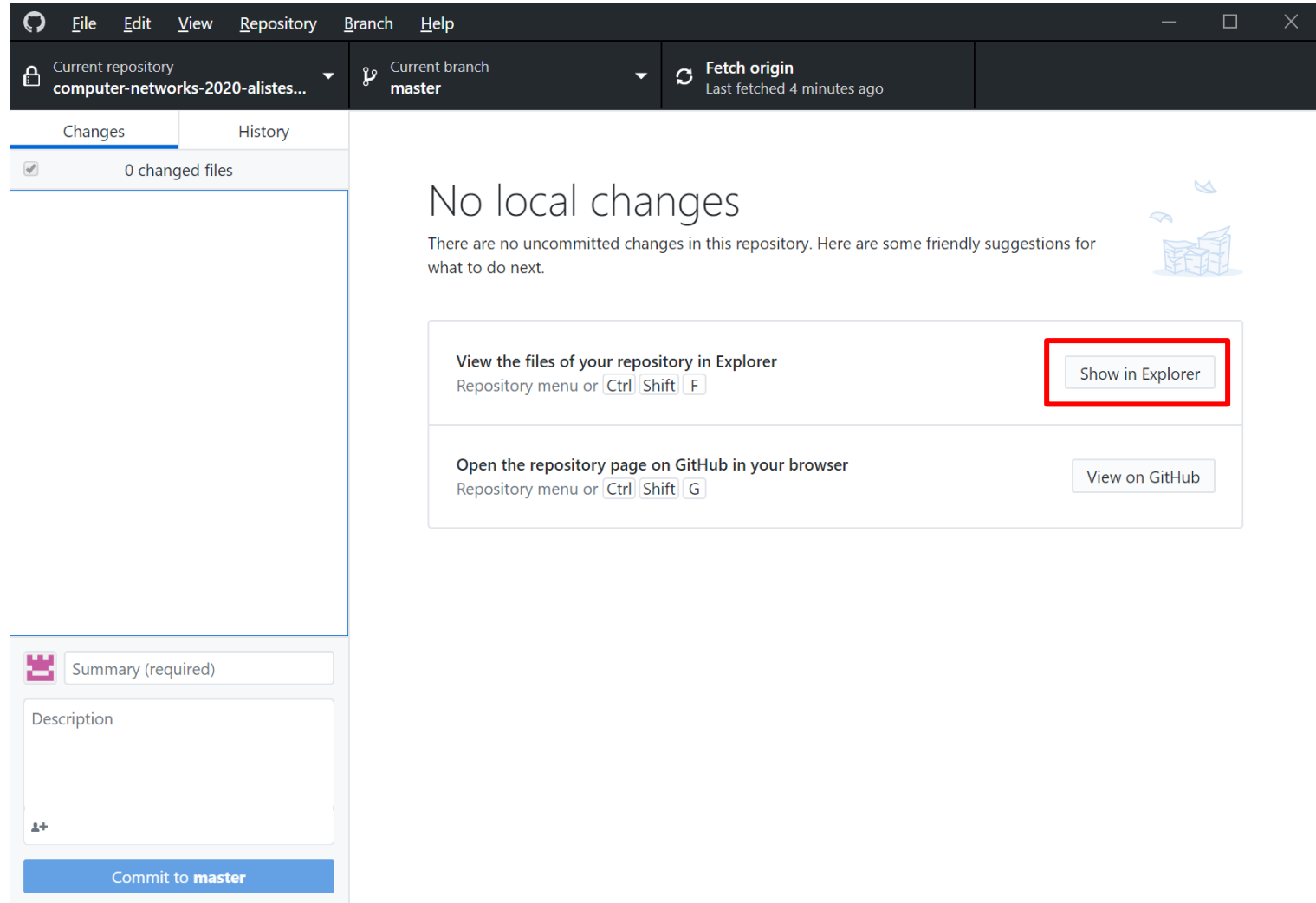
Choose...

Clone

Cancel

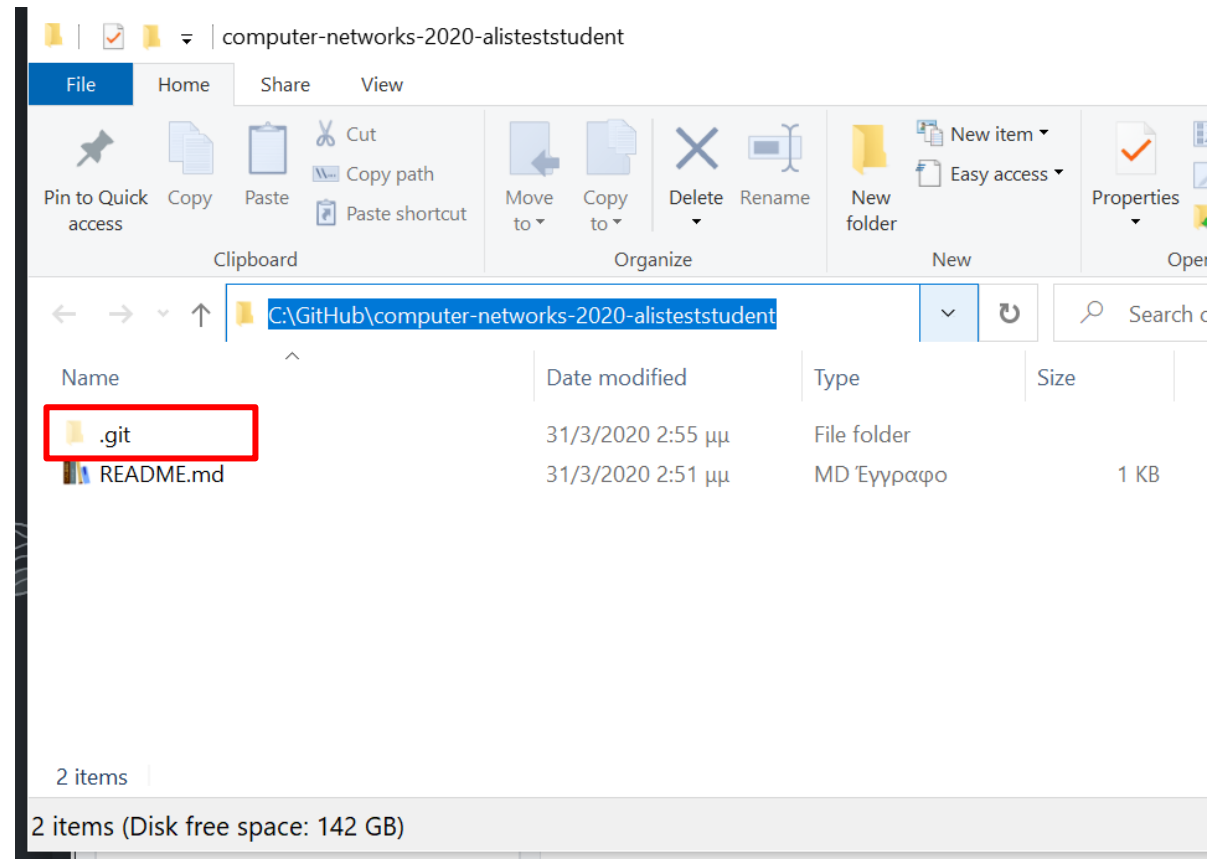
Πρόσβαση στα αρχεία του αποθετηρίου

- Μπορούμε να ανοίξουμε απευθείας την τοποθεσία του αποθετηρίου στο δίσκο από την επιλογή **Show in Explorer**



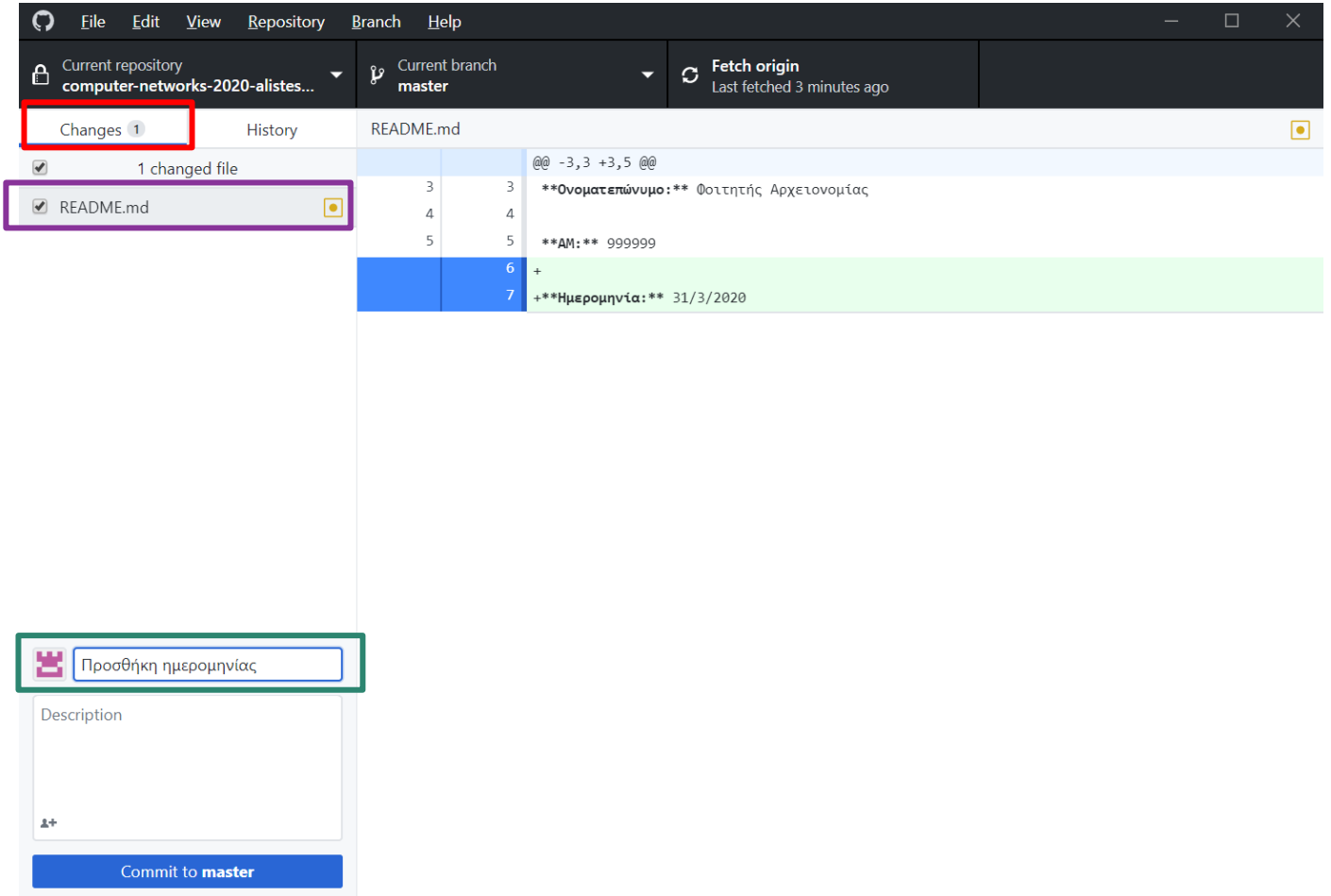
Περιεχόμενα φακέλου .git

- Στα περιεχόμενα θα βρούμε όλα τα αρχεία και καταλόγους που έχετε αποθηκεύσει στο GitHub
- Στην περίπτωση που εμφανίζεται ο **κατάλογος .git** θα πρέπει να αποφύγετε να αλλοιώσετε τα περιεχόμενά του.



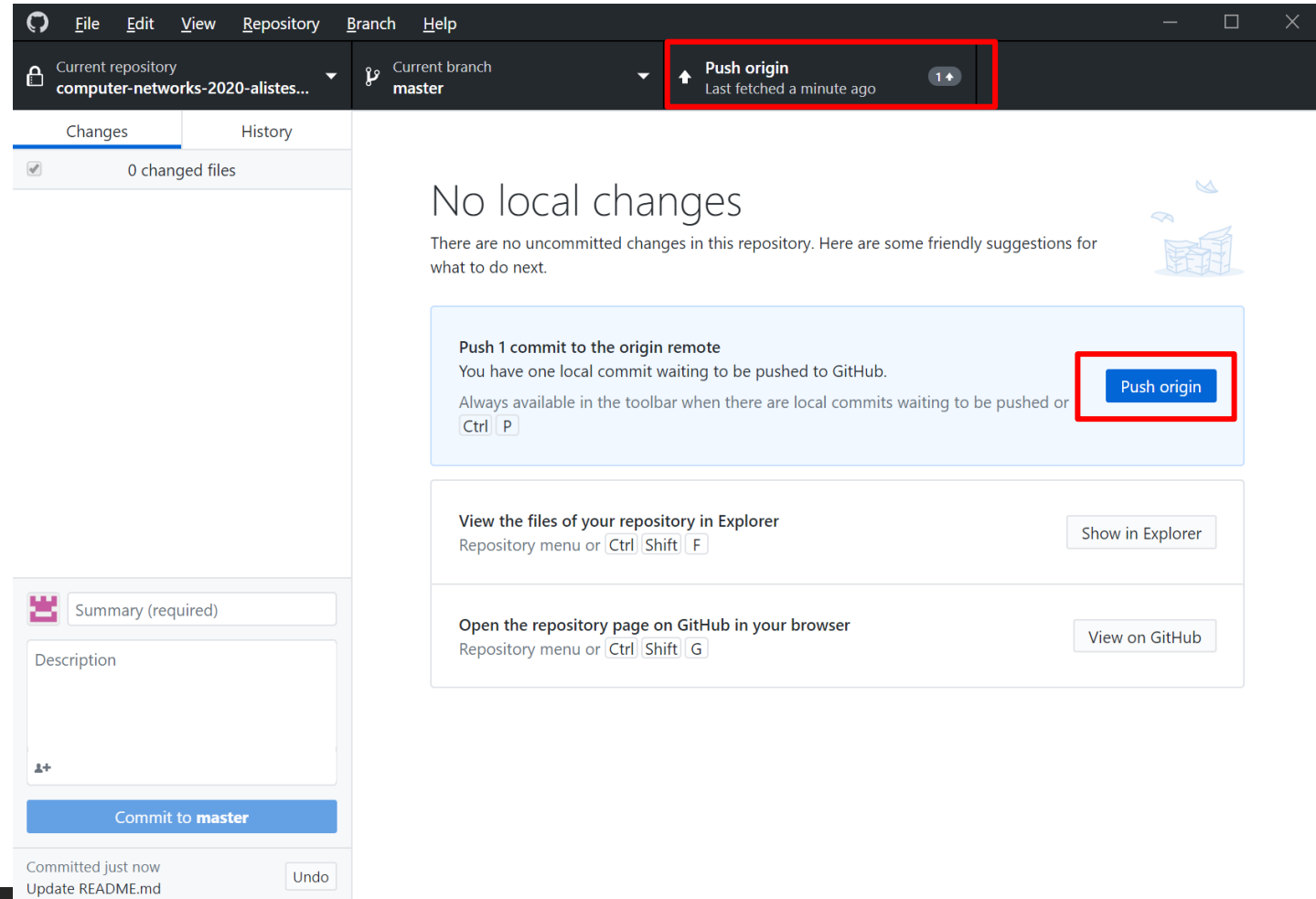
Παρακολούθηση αλλαγών

- Κάθε αλλαγή που πραγματοποιείται στα περιεχόμενα του αρχείου εμφανίζεται στη περιοχή **Changes**
- Μπορούμε να αποθηκεύσουμε **αλλαγές** (commits) δίνοντας μια **περιγραφή**



Αποστολή των αλλαγών (Push)

- Κάθε αλλαγή που έχει ολοκληρωθεί τοπικά (commit) πρέπει να συγχρονιστεί με την online υπηρεσία GitHub για να γίνει διαθέσιμη στους εκπαιδευτές, μέσω του **Push Origin**
- Ο αριθμός (1↑) δείχνει το **πλήθος των commits**



Ιστορικό αλλαγών

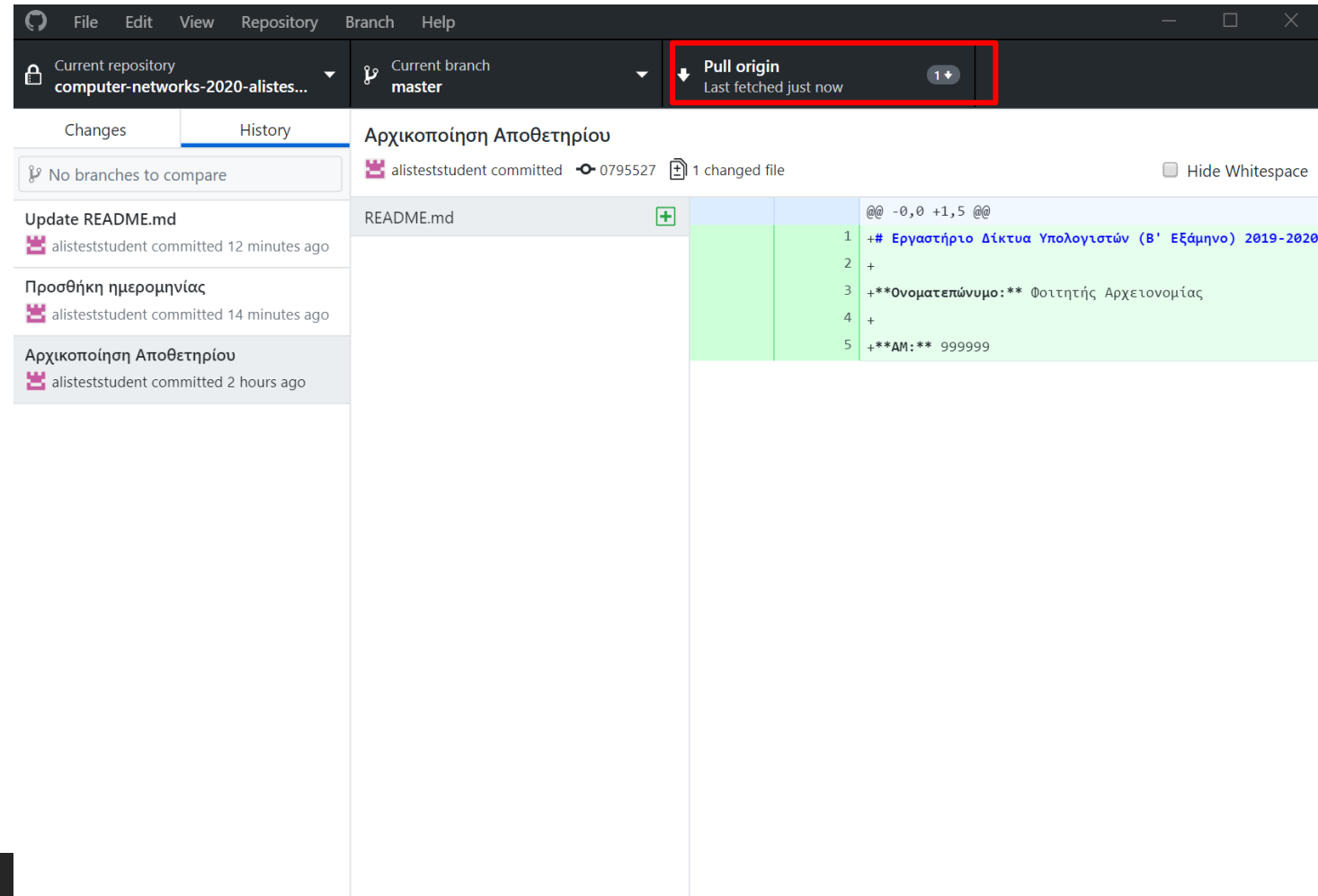
- Στο ιστορικό εμφανίζονται όλες οι αλλαγές που έχουν καταγραφεί στο αποθετήριο

The screenshot displays the Git GUI application window. The top menu bar includes File, Edit, View, Repository, Branch, and Help. Below the menu, the current repository is 'computer-networks-2020-alistes...', the current branch is 'master', and the pull origin is 'Pull origin' (Last fetched just now). The main area is divided into three panes. The left pane shows the commit history with three entries: 'Update README.md' (committed 12 minutes ago), 'Προσθήκη ημερομηνίας' (committed 14 minutes ago), and 'Αρχικοποίηση Αποθετηρίου' (committed 2 hours ago). The middle pane shows the selected commit 'Αρχικοποίηση Αποθετηρίου' by 'alisteststudent' with commit hash '0795527' and '1 changed file'. The right pane shows the diff for 'README.md', highlighting the changes in a green background. The diff content is as follows:

```
@@ -0,0 +1,5 @@
1  +# Εργαστήριο Δίκτυα Υπολογιστών (Β' Εξάμηνο) 2019-2020
2  +
3  +**Ονοματεπώνυμο:** Φοιτητής Αρχαιονομίας
4  +
5  +**ΑΜ:** 999999
```


Λήψη αλλαγών (Pull)

- Οι αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί από άλλους χρήστες δεν εμφανίζονται αυτόματα στον υπολογιστή μας
- Απαιτείται η διαδικασία **λήψης (Pull origin)** και ο αριθμός υποδεικνύει τον αριθμό των commits που θα λάβουμε



Διαδικασία εκπόνησης εργασιών

1. **Κλωνοποίηση αποθετηρίου:** Απαιτείται μόνο την πρώτη φορά, εφόσον δε βρίσκεστε σε κοινόχρηστο Η/Υ ή όταν έχετε υποψία ότι τα δεδομένα σας έχουν αλλοιωθεί (διατηρείστε και το παλιό κλωνοποιημένο για λίγο*)
2. **Λαμβάνω αλλαγές (Pull):** Στην αρχή εκτελώ Pull να λάβω τα σχόλια των εκπαιδευτών και αλλαγές
3. **Στοχευμένα commits:** Για κάθε αλλαγή που πραγματοποιώ στα περιεχόμενα της εργασίας μου δημιουργώ ένα commit. Αποφεύγω τα commits που εμπλέκουν πολλαπλές, άσχετες μεταξύ τους αλλαγές σε πολλαπλά αρχεία.
4. **Στέλνω τις αλλαγές (Push):** Στο τέλος της ημέρας, θέλω οι αλλαγές που έχω (commits) τοπικά να αποθηκευτούν με ασφάλεια στο GitHub ώστε να έχουν πρόσβαση οι εκπαιδευτές
5. **Συνεργάζομαι με τους εκπαιδευτές:** Με χρήση των *Issues* των στοχευμένων σχολίων στα commits.