

Δεύτερη εργασία στις “Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού” Κανονικές εκφράσεις

Γκόγκος Χρήστος

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Άρτα, Μάρτιος 2021

Εισαγωγή

Ο στόχος της εργασίας είναι να αποκτηθεί εξοικείωση με τις κανονικές εκφράσεις (regular expressions). Επιπλέον, επιδιώκεται να επιτευχθεί βασική εξοικείωση με το κατανεμημένο σύστημα εκδόσεων git και το “ανέβασμα” κώδικα σε αποθετήρια στο GitHub.

Παρακολούθηση μαθήματος Version Control with Git

Παρακολουθήστε το μάθημα 1 από το Git & Github class. Μπορείτε εναλλακτικά να παρακολουθήστε το μάθημα Version Control with Git του Software Carpentry.

Κανονικές εκφράσεις

Κατεβάστε ως zip αρχείο το αποθετήριο <https://github.com/chgogos/oop> (commit 2d339d0 on 24 Feb). Αποσυμπίστε το σε μια θέση της επιλογής σας. Γράψτε πρόγραμμα σε Python που να υπολογίζει τα ακόλουθα για όλα τα αρχεία με καταλήξεις .c, .h, .cpp, .hpp που υπάρχουν σε οποιοδήποτε υποκατάλογο της δενδρικής δομής που προκύπτει από το αρχείο που αποσυμπίσατε.

1. Το πλήθος των αρχείων κάθε κατηγορίας (c, cpp, h, hpp)
2. Το πλήθος των γραμμών κώδικα συνολικά (χωρίς τις κενές γραμμές)
3. το πλήθος των συμβόλων (σε 3 κατηγορίες: χαρακτήρες, ψηφία, σύμβολα) από όλα τα αρχεία.
4. Το πλήθος των εντολών if που ακολουθούνται από συνθήκες με ισότητα (π.χ. `x==5`) από όλα τα αρχεία.
5. Το πλήθος των εντολών for που το περιεχόμενο μέσα στις παρενθέσεις που ακολουθούν την εντολή for είναι μεγαλύτερο από 12 χαρακτήρες, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν κενά, από όλα τα αρχεία.
6. Για όλες τις ακέραιες μεταβλητές που ορίζονται σε οποιοδήποτε σημείο να βρεθούν τα 3 πλέον κοινά ονόματα μεταβλητών και το πλήθος εμφανίσεών τους.

Παράδοση εργασίας

Η εργασία μπορεί να γίνει σε ομάδες των 3 ατόμων και θα πρέπει να παραδοθεί το αργότερο μέχρι τις 25/4/2021 μέσω του edcourse. Στο edcourse θα ανέβει μόνο το URL του αποθετηρίου και το commit hash code που θα έχει δημιουργηθεί πριν την ημερομηνία παράδοσης της εργασίας.

Η εργασία θα “ανέβει” σε ένα ιδιωτικό αποθετήριο στο GitHub με όνομα DITUOI_AGP_XXXX όπου XXXX θα είναι ο αριθμός μητρώου του εκπροσώπου της ομάδας, και θα πρέπει να περιέχει:

1. Αρχείο README.md με τα ονόματα των μελών της ομάδας, οδηγίες για την εκτέλεση του κώδικα και παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ερωτημάτων με το χρόνο που απαιτήθηκε για τη εκτέλεσή του κάθε ερωτήματος.
2. Κώδικα σε Python που υλοποιεί τις απαντήσεις στα ερωτήματα.

Στο ιδιωτικό αποθετήριο που θα δημιουργήσετε, προσθέστε ως συνεργάτες (collaborators) τους chgogos και vasnastos. Μη συμπεριλάβετε στο github repository σας το zip αρχείο από το αποθετήριο chgogos/oor που θα κατεβάσετε ή τα αποσυμπιεσμένα περιεχόμενά του.

Σχετικές ιστοσελίδες

- <http://git-class.gr/>
- <http://swcarpentry.github.io/git-novice/>
- <https://docs.python.org/3/library/re.html>
- <https://docs.python.org/3/howto/regex.html>