

# Γλώσσες Προγραμματισμού Εφαρμογών

Π.Μ.Σ. «Εφαρμοσμένη Πληροφορική»  
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας  
Διδάσκων: Παπαϊωάννου Αθανάσιος

Προθεσμία: 14.12.2021

## 2<sup>η</sup> Σειρά Ασκήσεων

- 1) Γράψτε μια συνάρτηση (check) που να εξετάζει αν μια λέξη είναι συμμετρική, δηλαδή που να διαβάζεται το ίδιο από τα αριστερά προς τα δεξιά ή από τα δεξιά προς τα αριστερά, π.χ. Σέρρες. Μικρά/κεφαλαία/τελικά γράμματα θα πρέπει να θεωρούνται ίδια. Το module (symmetric.py) που θα γράψετε θα πρέπει να δέχεται μια συμβολοσειρά από το χρήστη και να τυπώνει αν αυτή είναι παλίνδρομη ή όχι.
- 2) Δεδομένου ενός αριθμού N από το χρήστη, να γράψετε ένα πρόγραμμα (prime\_fib.py) που θα τυπώνει τους πρώτους αριθμούς έως τον αριθμό αυτό, οι οποίοι ανήκουν στην ακολουθία Fibonacci έως τον αριθμό N. Βοήθεια: Χρησιμοποιήστε σύντομη λίστα για την κατασκευή της ακολουθίας Fibonacci ως τον αριθμό N.
- 3) Γράψτε ένα πρόγραμμα (simplify.py) που θα δέχεται σαν είσοδο από το χρήστη 1 κλάσμα (αριθμητή/παρονομαστή), θα το απλοποιεί και θα τυπώνει το αποτέλεσμα. Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να γράψετε μια συνάρτηση (mcd) που θα υπολογίζει το μέγιστο κοινό διαιρέτη δύο αριθμών. Βοήθεια: Η συνάρτηση split(delim) σε ένα αντικείμενο συμβολοσειράς επιστρέφει μια λίστα με τα περιεχόμενα της συμβολοσειράς τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους με τη συμβολοσειρά delim.
- 4) Γράψτε ένα module (rock-paper-scissors.py) που θα παίζει το παιχνίδι πέτρα-ψαλίδι-χαρτί μεταξύ δύο παικτών. Θα ζητά από κάθε παίκτη την κίνησή του σε κάθε γύρο και θα ανακοινώνει το νικητή του γύρου. Θα ρωτάει τους παίκτες αν το παιχνίδι συνεχίζεται και αν ναι θα παίζει τον επόμενο γύρο με τον ίδιο τρόπο. Αλλιώς, θα τερματίζει αφού πρώτα τυπώσει το συνολικό σκορ για όλους τους γύρους του παιχνιδιού. Βοήθεια: Χρειάζεστε μια μη πεπερασμένη ανακύκλωση.

**Σημειώσεις:** Αυτή η σειρά ασκήσεων είναι αποκλειστικά ατομική. Μπορεί να υπάρξει προφορική εξέταση.