

ΥΣ02 Τεχνητή Νοημοσύνη

Χειμερινό Εξάμηνο 2023-2024

Εργασία 0 (0.25 μονάδες του συνολικού βαθμού στο μάθημα)

Ημερομηνία Παράδοσης: 10 Οκτωβρίου 2023, ώρα 23:59

Η εργασία αυτή έχει σκοπό την εξοικείωση σας με την γλώσσα προγραμματισμού `python` που θα χρησιμοποιήσουμε στις υπόλοιπες εργασίες. Η εργασία αποτελείται από τα παρακάτω δύο μέρη:

1. Να κάνετε το Project 0 από τα Pacman projects του Berkeley (<https://inst.eecs.berkeley.edu/~cs188/fa23/projects/proj0/>).

Προσοχή: η πιο πρόσφατη έκδοση των Pacman projects βρίσκεται στην ιστοσελίδα <https://inst.eecs.berkeley.edu/~cs188/fa23/projects/> και αυτή θα χρησιμοποιήσουμε και στις υπόλοιπες εργασίες.

Θα παραδώσετε μόνο τα αρχεία `addition.py`, `buyLotsOfFruits.py` και `shopSmart.py`

2. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας αυτής θα υλοποιήσετε μια δομή δεδομένων που θα χρειαστούμε μερικές φορές στις υλοποιήσεις αλγορίθμων αναζήτησης που θα μελετήσουμε σύντομα στο μάθημα.

Να ορίσετε μια κλάση `Stack` η οποία ορίζει μια στοίβα υλοποιημένη χρησιμοποιώντας λίστες (lists) της `python`. Οι έννοιες της στοίβας και της λίστας θεωρούνται γνωστές από το μάθημα «Δομές Δεδομένων και Τεχνικές Προγραμματισμού». Αν όχι, θα χρειαστείτε λίγο διάβασμα από τις διαφάνειες του μαθήματος (ιστοσελίδα <http://cgi.di.uoa.gr/~k08/lectures.htm>).

Η κλάση `Stack` που θα ορίσετε θα έχει κατάλληλα χαρακτηριστικά και τις μεθόδους `init`, `empty`, `push`, `pop` με την προφανή λειτουργικότητα. Αφού ελέγξετε την λειτουργία της κλάσης, να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο παίρνει σαν είσοδο μια συμβολοσειρά η οποία περιέχει μόνο παρενθέσεις, αγκύλες ή άγκιστρα (π.χ., `() [{}] ()`) και βρίσκει αν αυτοί οι χαρακτήρες είναι καλά ζυγισμένοι. Το πρόγραμμα σας θα πρέπει να χρησιμοποιεί μια στοίβα.

Θα πρέπει να παραδώσετε ένα αρχείο `parentheses.py` όπου θα περιέχεται όλος ο σχετικός κώδικας μαζί με σχόλια που επεξηγούν τον κώδικα σας και θα βοηθήσουν τους βαθμολογητές να σας βαθμολογήσουν δίκαια.