

Εργασία μαθήματος– Ομαδική (Ομάδες 4 ατόμων)

Ημερομηνία παράδοσης, 19/5/2023

Στην εργασία θα πρέπει να ασχοληθείτε με μία σύγχρονη γλώσσα προγραμματισμού της επιλογής σας και να την διερευνήσετε βιβλιογραφικά και αναλυτικά σε όλα τα επίπεδα.

Διερευνήστε αρχικά την ιστορική διαδρομή της γλώσσας. Δώστε στατιστικά στοιχεία δημοφιλίας και μεριδίου αγοράς.

Διερευνήστε το specification της γλώσσας καθώς και τις δυνατότητες προγραμματισμού (API) που δίνει η γλώσσα, όπως το Type System της γλώσσας, τους τελεστές εκφράσεων, τις δεσμευμένες λέξεις, τις δομές ελέγχου που παρέχει, τη δυνατότητα ορισμού συναρτήσεων (functional programming), τη δυνατότητα ορισμού κλάσεων και προγραμματισμού με βάση αντικείμενα καθώς επίσης και τη διαχείριση μνήμης. Με βάση αυτά να παρέχετε και ενδεικτικά προγράμματα (π.χ. πως γράφουμε στη γλώσσα το παραγοντικό του n).

Επίσης, διερευνήστε τα specification της Γραμματικής της γλώσσας, τους συντακτικούς κανόνες. Δώστε παραδείγματα συντακτικών κανόνων (π.χ. πως ορίζονται τα literals).

Διερευνήστε επίσης το runtime σύστημα της γλώσσας. Πως εκτελούνται τα προγράμματα. Είναι μεταφέρσιμα;

Διερευνήστε επίσης, εργαλεία και frameworks που συνοδεύουν και επεκτείνουν τη γλώσσα καθώς επίσης και περιοχές προγραμματισμού που η γλώσσα αυτή υπερέχει συγκριτικά με άλλες γλώσσες και προτείνεται να χρησιμοποιείται. Για παράδειγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για web εφαρμογές ή για mobile apps ή για smart contracts σε blockchains, κλπ.