



Εργαστήριο 4

Γρήγορη ταξινόμηση & ταξινόμηση με συγχώνευση (Quick Sort & Merge Sort)

1. Γρήγορη ταξινόμηση

Εμπλουτίστε την κλάση “MyUtils” που χρησιμοποιήσατε στο προηγούμενο εργαστήριο με την μέθοδο γρήγορης ταξινόμησης (quicksort) με όνομα “quickSortAM”. Η μέθοδος ταξινομεί ένα πίνακα φοιτητών με τη μέθοδο γρήγορης ταξινόμησης κατά αριθμό μητρώου.

Στο κυρίως πρόγραμμα στην κλάση “TestSortUtils” δημιουργείτε ένα πίνακα 7 θέσεων με αντικείμενα τύπου “Foititis”. Ταξινομείτε τον πίνακα με κλήση της μεθόδου “quickSortAM”.

Η εισαγωγή των στοιχείων των φοιτητών θα γίνεται ως εξής:

1. Το «Όνομα» και το «Επώνυμο», θα εισάγονται κατά την δημιουργία του αντικειμένου (με την κλήση του κατάλληλου δομητή της κλάσης) στη μέθοδο main(), ενώ
2. ο «Αρ. Μητρώου» και το «Έτος εισαγωγής» θα εισάγονται αμέσως μετά την δημιουργία των αντικειμένων, με τις ειδικές μεθόδους μεταβολής της κλάσης, setArMitroou() και setEtosEisagwgis(), επίσης στη μέθοδο main(), οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις κατάλληλες μεθόδους της κλάσης ‘UserInput’.

2. Ταξινόμηση με Συγχώνευση

Εμπλουτίστε την κλάση “MyUtils” με την μέθοδο ταξινόμησης με συγχώνευση (merge sort) με όνομα “mergeSortEponymo”. Η μέθοδος ταξινομεί ένα πίνακα φοιτητών με τη μέθοδο ταξινόμησης με συγχώνευση κατά επώνυμο Φοιτητή.

Στο κυρίως πρόγραμμα (κλάση “TestSortUtils”) ελέγξτε την ορθή λειτουργία της μεθόδου “mergeSortEponymo”.

Για την εισαγωγή των στοιχείων της κλάσης “Foititis” να χρησιμοποιηθούν οι μέθοδοι της κλάσης **UserInput**, *getString()* και *getShort()* που έχουν χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενα εργαστήρια.