

Εργασία 1

Άσκηση 1: Δημιουργώ μια λίστα όπου έχει έναν dummy node στην αρχή της. Η print με ένα while μας κάνει print τα airportCode. Η search πάλι με ένα while τρέχει μέχρι να βρει το code που θέλουμε και το κάνει print. Η InsertLast με την βοήθεια ενός temp βάζει το node στο τέλος της λίστας. Η InsertAfter βρίσκει το Node και μετά πάλι με την βοήθεια ενός temp βάζει το node μπροστά από το node που θέλουμε. Η DeleteLast πάει στο τέλος της λίστας και κάνει free το node. Η Delete βρίσκει το node και με την βοήθεια ενός temp βάζει σωστά τους pointer των άλλων nodes και τον κάνει free.

Άσκηση 2: Παρόμοια με την Άσκηση 1 μόνο που τώρα έχουμε 2 dummy έναν μπροστα και έναν πίσω. Επίσης υπάρχει και η InsertBefore όπου βρίσκει το node και μετά το βάζει πίσω του. Τέλος, έχουμε και την compare όπου κάνει την σύγκριση μεταξύ δυο void (Εγώ τα έκανα με char*, θα μπορούσαμε να το κάνουμε και για char και για int δεν θεώρησα ότι χρειαζόταν να τα υλοποιήσω και αυτά)

Άσκηση 3: Δημιουργούμε δύο ταξινομημένες λίστες και καλούμε την Merge όπου με την βοήθεια pointers κάνουμε συγκρίσεις μεταξύ των int και ανάλογα αν είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο αφήνουμε στην ίδια θέση των pointer ή των προχωράμε ενώ εισάγουμε τα node στην λίστα.

Άσκηση 4: Δημιουργούμε μια λίστα και καλούμε την mergeSort . Η mergeSort κάνει split την λίστα στην μέση μετά γίνεται αναδρομή μέχρι να φτάσουμε σε ένα σημείο με 2 nodes μετά καλούμε την merge όπου μας ενώνει τα nodes με το μικρότερο στο μεγαλύτερο και το κάνει μέχρι να πάρουμε όλη την λίστα πίσω.

Άσκηση 5: Αρχικά διαβάζουμε τις γραμμές του .txt και δημιουργούμε έναν πίνακα, μετά ξαναδιαβάζουμε το .txt και περνάμε τις λέξεις μέσα. Έπειτα καλούμε την Similar όπου διαβάζει το length της λέξης και για κάθε γράμμα ψάχνει τον πίνακα με τις λέξεις που έχουμε το ίδιο μήκος. Μετά αλλάζει το γράμμα από 'α' μέχρι 'z' και αν βρει ότι υπάρχει στον πίνακα η λέξη την βάζει σε μία λίστα.