**Δυαδικά Δένδρα Αναζήτησης**

Χρόνος Εισαγωγής: 0.7410423755645752

Χρόνος Αναζήτησης: 5.823333024978638

Γνωρίζουμε από την θεωρία πως η αναζήτηση, στην καλύτερη περίπτωση, γίνεται σε χρόνο O(logn) γιατί κάθε φορά παίρνουμε μόνο το μισό δένδρο. Η εισαγωγή στοιχείου γίνεται σε χρόνο O(logN) αφού χρειάζεται να πραγματοποιηθεί πρώτα η αναζήτηση για να βρεθεί η κατάλληλη θέση στην οποία θα τοποθετηθεί το στοιχείο που θέλουμε να εισάγουμε.

**AVL Δένδρα**

Χρόνος Εισαγωγής: 0.01500082015991211

Χρόνος Αναζήτησης: 2.2261273860931396

Γνωρίζουμε από την θεωρία πως η αναζήτηση και στα AVL Δένδρα είναι παρόμοια με αυτή στα δυαδικά, δηλαδή γίνεται σε χρόνο O(logn). Παρόμοια με τα δυαδικά δένδρα γίνεται και η εισαγωγή, όμως στα AVL Δένδρα μπορεί να χρειαστεί να πραγματοποιηθούν "περιστροφές" αν παραβιάζεται η αναλλοίωτη συνθήκη.

**Σύγκριση:**

Παρατηρούμε πως η εισαγωγή στο AVL δένδρο γίνεται πιο γρήγορα από ότι στο δυαδικό δένδρο αναζήτησης στην συγκεκριμένη περίπτωση. Γενικά όμως η εισαγωγή σε ένα AVL δένδρο είναι πιο αργή γιατί χρειάζεται να παραμείνει ισορροπημένο. Ο χρόνος αναζήτησης φαίνεται να είναι πιο γρήγορος για το δυαδικό δένδρο. Τα αποτελέσματα είναι σχεδόν αυτά που περιμέναμε. Ο χρόνος εισαγωγής στην συγκεκριμένη περίπτωση δεν είναι αυτός που αναμέναμε, καθώς στα AVL δένδρα γνωρίζουμε πως χρειάζεται περισσότερος χρόνος για την εισαγωγή στοιχείων από ότι στα δυαδικά, επειδή το δένδρο πρέπει να παραμένει ισορροπημένο. Ο χρόνος αναζήτησης είναι αυτός που αναμέναμε καθώς τα AVL δένδρα πραγματοποιούν πιο γρήγορα την διαδικασία της αναζήτησης όταν έχουμε μεγάλο αριθμό στοιχείων, επειδή είναι ισορροπημένα.