

ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΕΙΩΝ

3η ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Μιχαήλ Μαρκετάκης 2017030165

Από τα μέρη της εργασίας υλοποιήθηκαν μόνο οι δομές στην κεντρική Μνήμη ,δηλαδή τα B Trees και AVL Trees.

Για κάθε μία από τις παραπάνω δομές στην κεντρική μνήμη ακολουθήθηκαν οι οδηγίες της εκφώνησης.

Αρχικά κάναμε εισαγωγές κλειδιών από το αρχείο των 10^6 κλειδιών και είχαμε τις εξής περιπτώσεις:

- 1) 10^5 κλειδια
- 2) $2 \cdot 10^5$
- 3) $3 \cdot 10^5$
- 4) $4 \cdot 10^5$
- 5) $5 \cdot 10^5$
- 6) $6 \cdot 10^5$
- 7) $7 \cdot 10^5$
- 8) $8 \cdot 10^5$
- 9) $9 \cdot 10^5$
- 10) $10 \cdot 10^5$ δηλαδή 10^6 (σύνολο αριθμών ,με τελευταίο αριθμο το 1).

Σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις έγιναν μετρήσεις όσο αναφορά τις Εισαγωγές,αναζητήσεις και Διαγραφές.

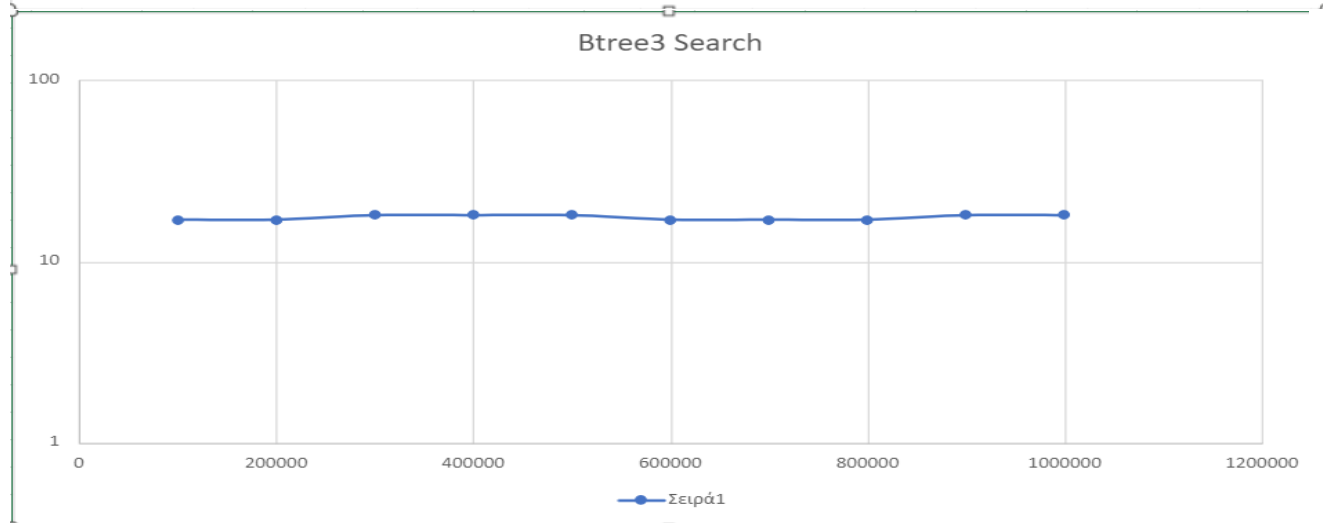
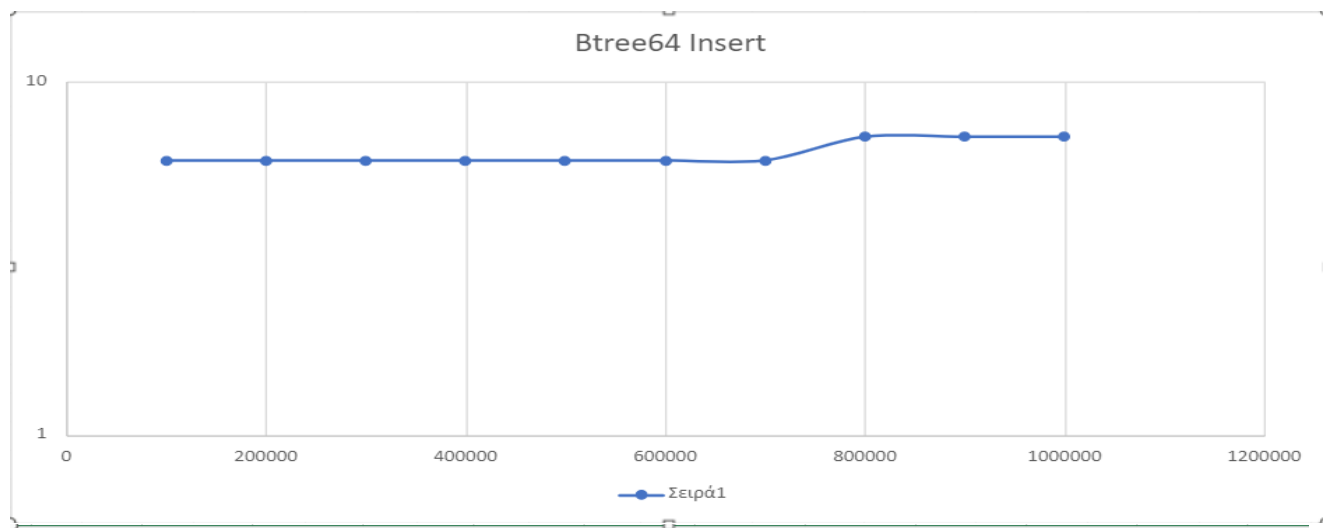
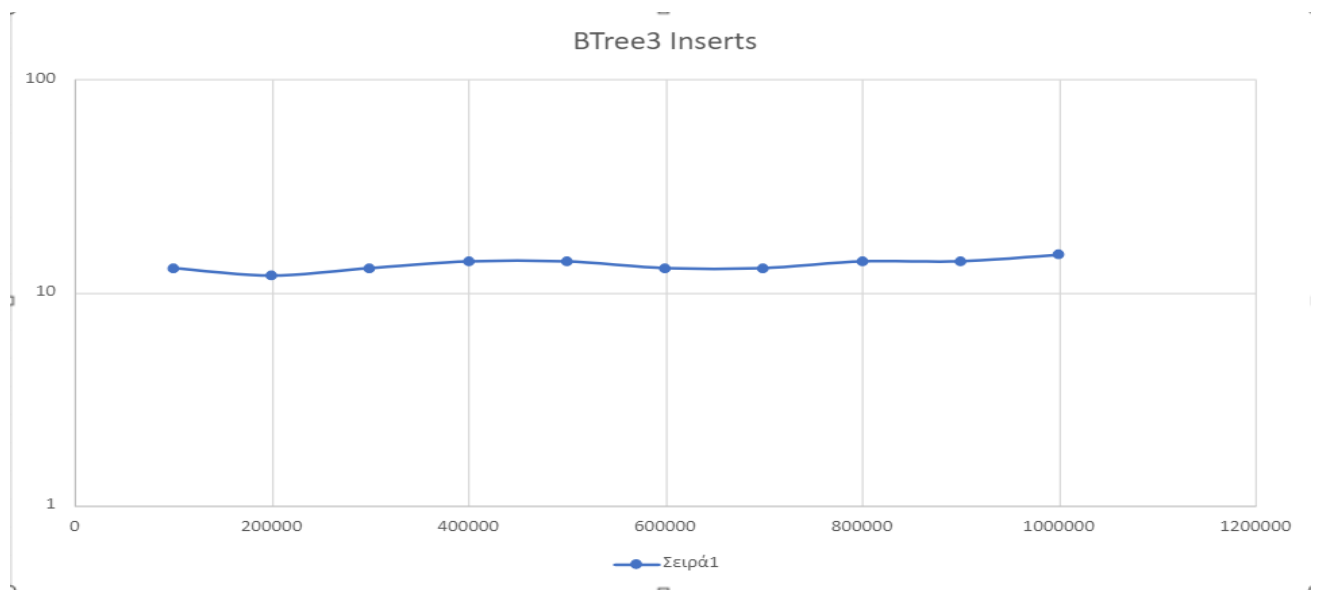
Πιο συγκεκριμένα σε κάθε περίπτωση έγιναν 100 εισαγωγές ,100 αναζητήσεις και 100 διαγραφές ,από αρχεία τα οποία δόθηκαν και καταγράφηκαν τα αποτελέσματα (Μέσος αριθμός πράξεων(συγκρίσεων) ανά εισαγωγή,αναζήτηση και διαγραφή).

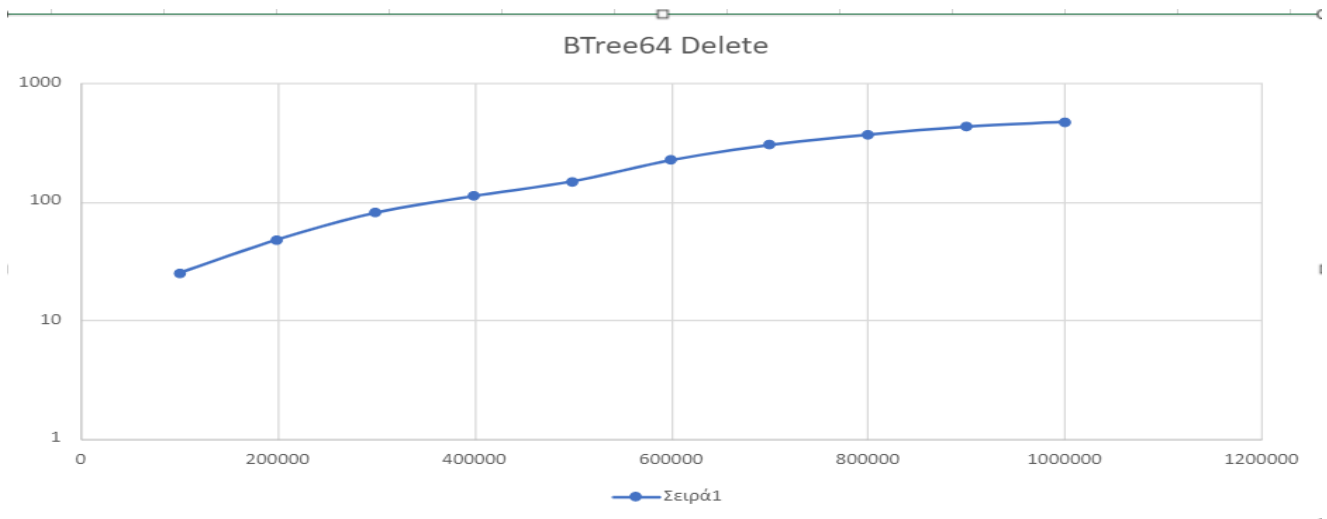
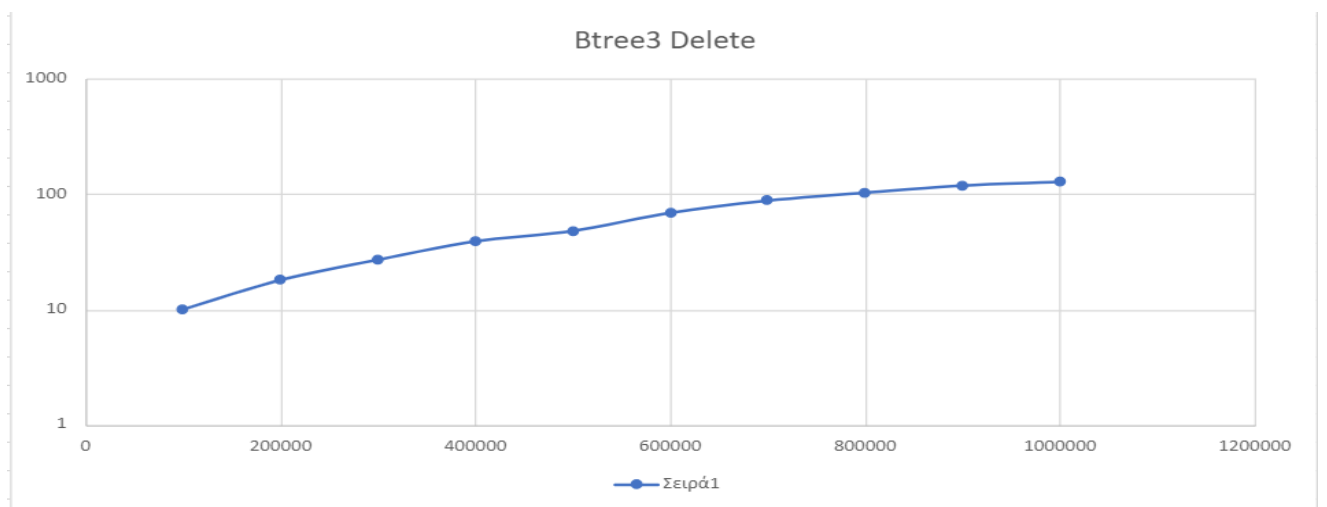
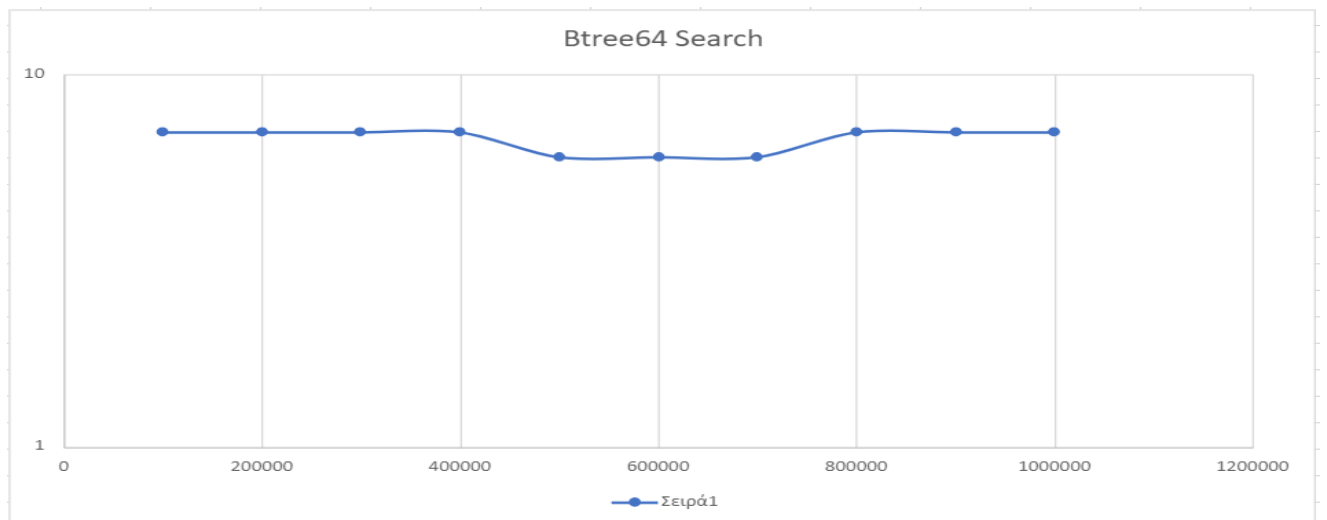
Τα αποτελέσματα αποθηκεύονται σε πίνακες στην κεντρική μνήμη και εκτυπώνονται στην οθόνη αν τρέξετε την main.

Τέλος όσο αναφορά το Btree έγιναν οι παραπάνω μετρήσεις για B Tree βαθμού 3 αλλά και B Tree βαθμού 64.

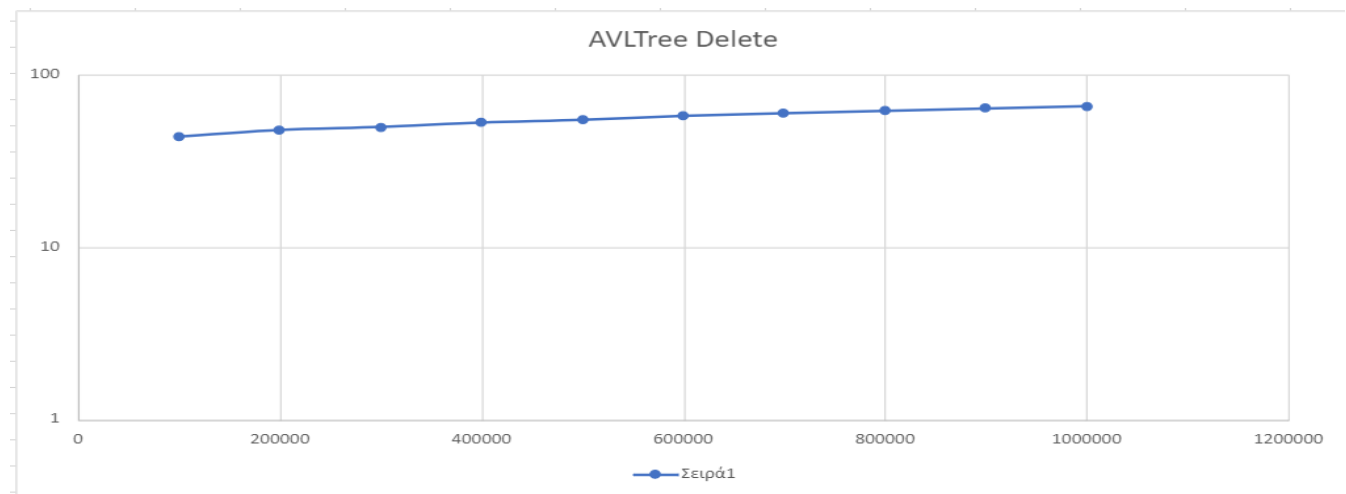
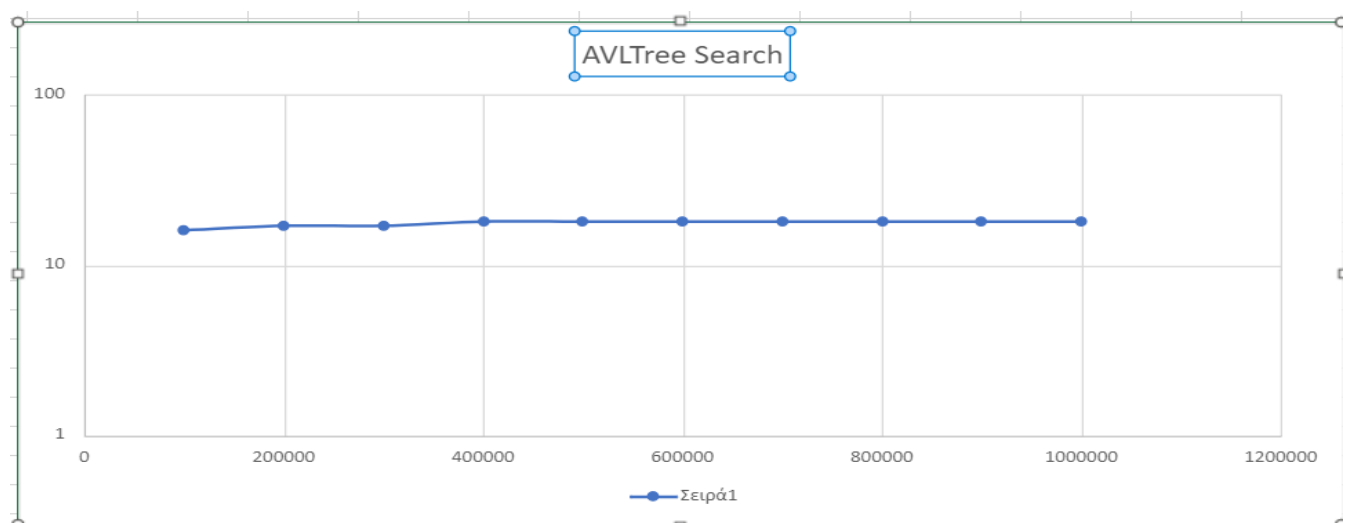
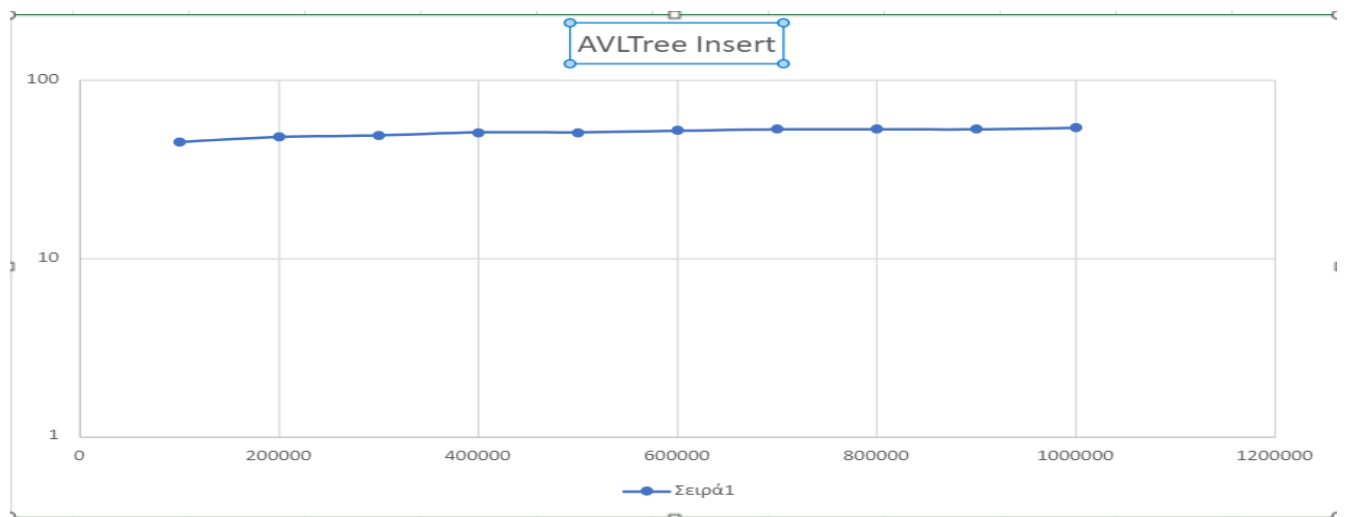
Παρακάτω φαίνονται όλα τα αποτελέσματα(Υ Λογαριθμική κλίμακα) ,σε σχέση με τον αριθμό των κλειδιών αν περίπτωση(X).

B Tree:





AVL TREE:



Πηγές κώδικα:

<https://www.geeksforgeeks.org/avl-tree-set-1-insertion/>

<https://stackoverflow.com/questions/2383265/convert-4-bytes-to-int?fbclid=IwAR2wc7BnpTDGlvZE9hwQRXXagynujRDaYD1SittGxKSc8h8nvY3OOLKD0w>

(Εναλλακτικός τρόπος διαβάσματος από τα αρχεία)

https://www.programiz.com/dsa/b-tree?fbclid=IwAR0yxJD_H-DkyWLJ4gyNJ1qwRc8_qy-a2msziDXrD_8368h9-emjzfD_AcI

<https://gist.github.com/nehaliwani/8243688?fbclid=IwAR2bAdXXgB4rghcyfgf56PfWExEInnQAHi2-GuwPLNhQU36GZB7wzn3iq2k>