

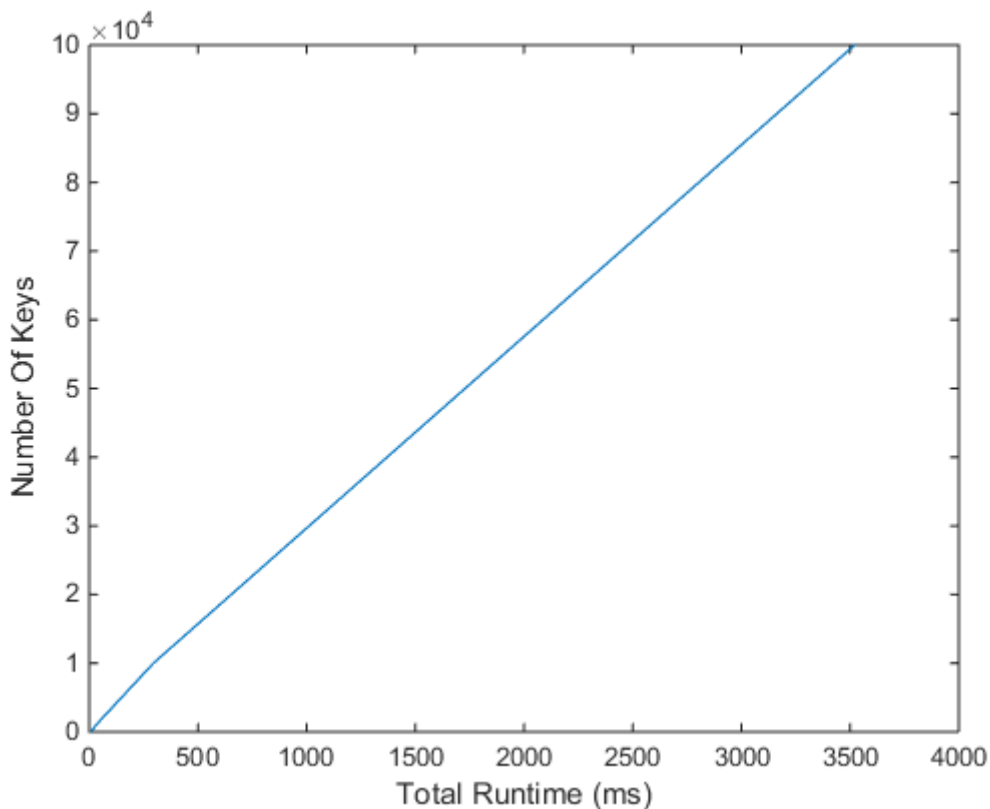
## Άσκηση 3 ΠΛΗ202

Ιωαννίδης Χρήστος 2018030006

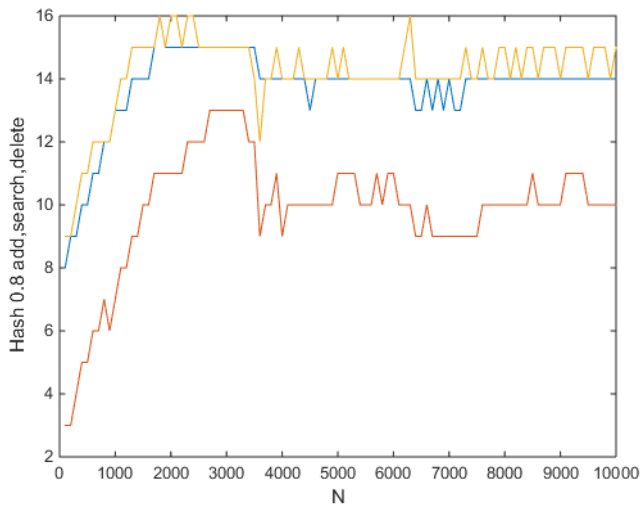
### Παρατηρήσεις:

- Παρατηρείται λογαριθμική αύξηση στον μέσο αριθμό συγκρίσεων στο BST ενώ με την μέθοδο του Linear Hashing ο μέσος αριθμός συγκρίσεων παραμένει σχετικά σταθερός και στο μεγαλύτερο μέρος του διαγράμματος είναι χαμηλότερος από του BST. Αυτό συμβαίνει επειδή η πολυπλοκότητα του BST  $O(\log(n))$  είναι μεγαλύτερη από αυτή του Linear Hashing.
- Παρατηρείται μεγαλύτερος μέσος αριθμός συγκρίσεων στον Linear Hashing αλγόριθμο με  $u = 0.8$  (Split Bucket Threshold) σε σύγκριση με τον Linear Hashing αλγόριθμο με  $u = 0.5$ . Αυτό συμβαίνει επειδή ένα μεγάλο μέρος των συγκρίσεων καταναλώνεται στη περίπτωση που υπάρχουν Overflow Buckets. Μικρότερο  $u$  σημαίνει ότι θα γίνει split στα buckets πολύ νωρίτερα από ότι με ένα μεγαλύτερο  $u$  με αποτέλεσμα να υπάρχουν λιγότερα Overflow Buckets και κατά συνέπεια μικρότερος μέσος αριθμός συγκρίσεων.

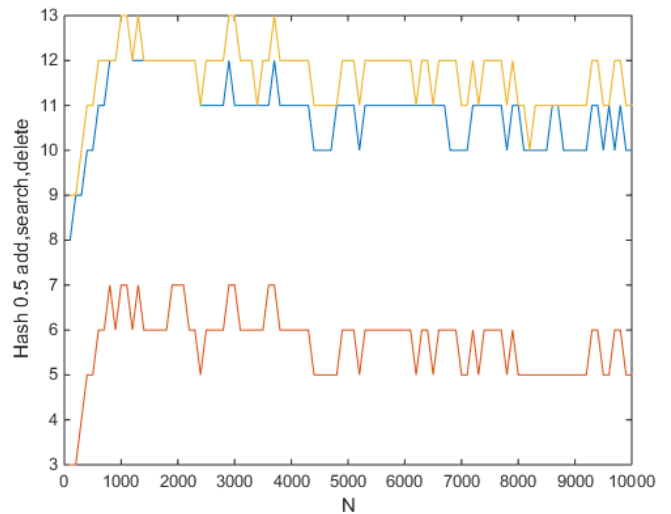
Number Of Keys	100	1000	10000	100000
Total Run Time	11ms	31ms	295ms	3521ms



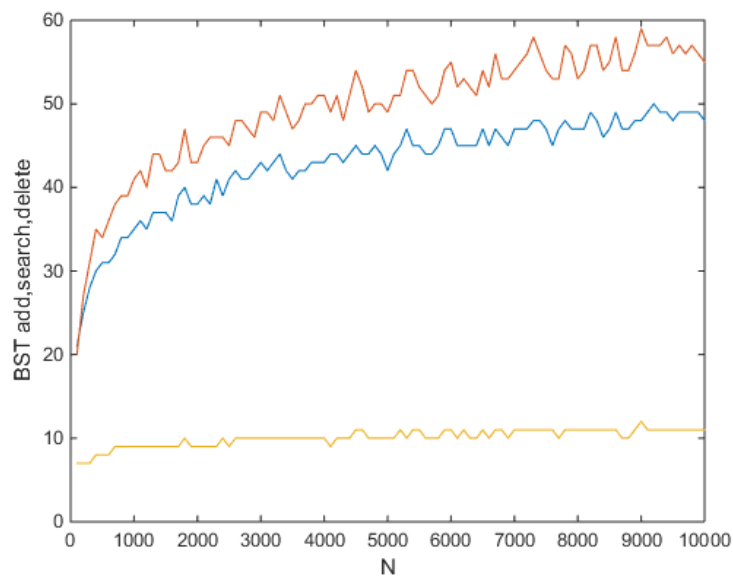
## Διαγράμματα Μέσου αριθμού συγκρίσεων - N



Μέσος αριθμός συγκρίσεων για max threshold  $u=0.8$   
(add:blue,search:orange,delete:yellow)



Μέσος αριθμός συγκρίσεων για max threshold  $u=0.5$   
(add:blue,search:orange,delete:yellow)



Μέσος αριθμός συγκρίσεων για BST

(add:blue,search:orange,delete:yellow)

