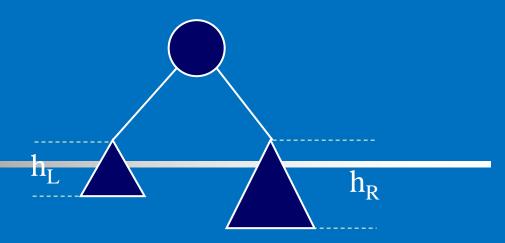


Δομές Δεδομένων

AVL αναλυτικά κάθε περίπτωση

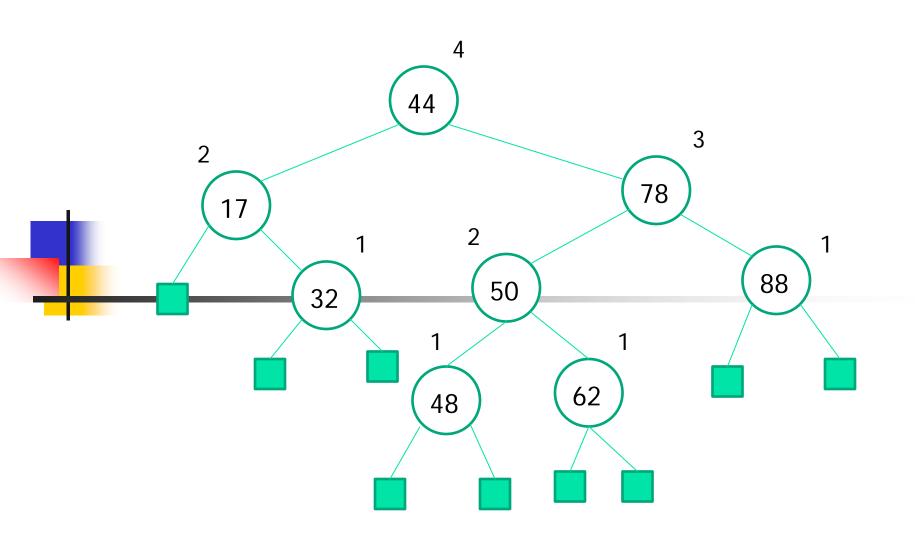


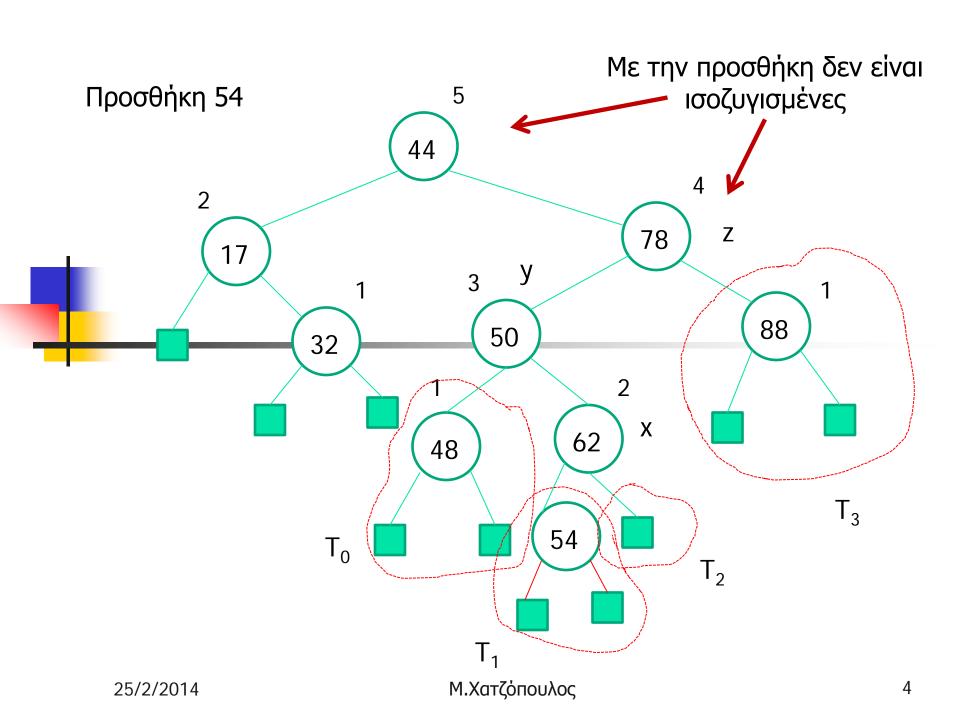
$$|\mathbf{h}_{\mathrm{L}} - \mathbf{h}_{\mathrm{R}}| \leq 1$$

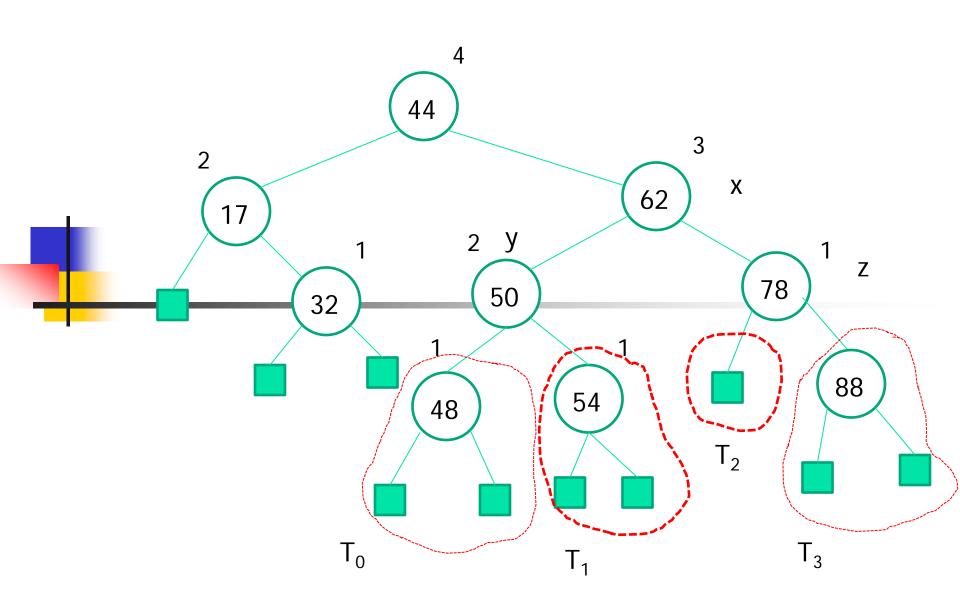


G.M. Adelson_Velkii και E.M. Landis

1962

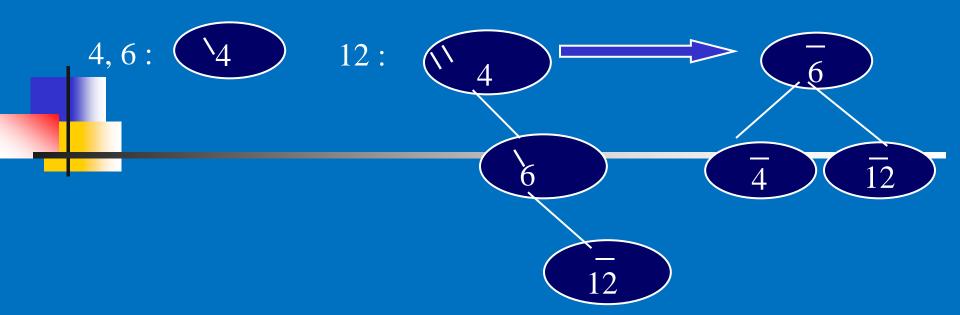


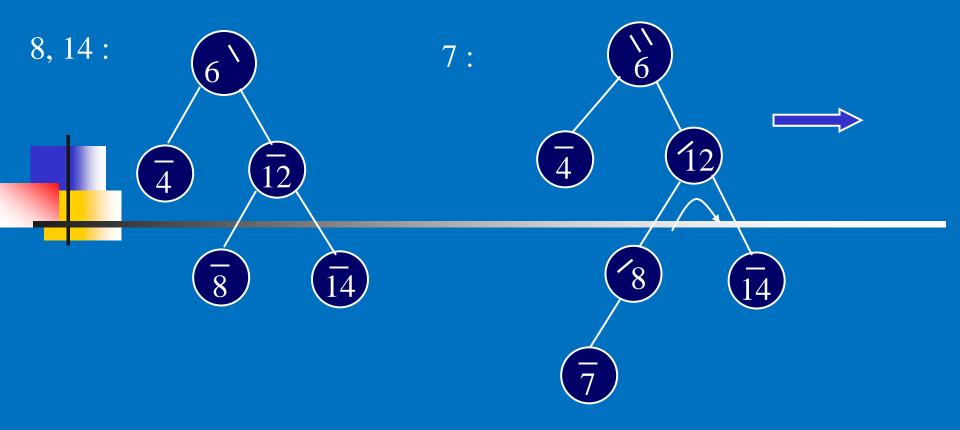


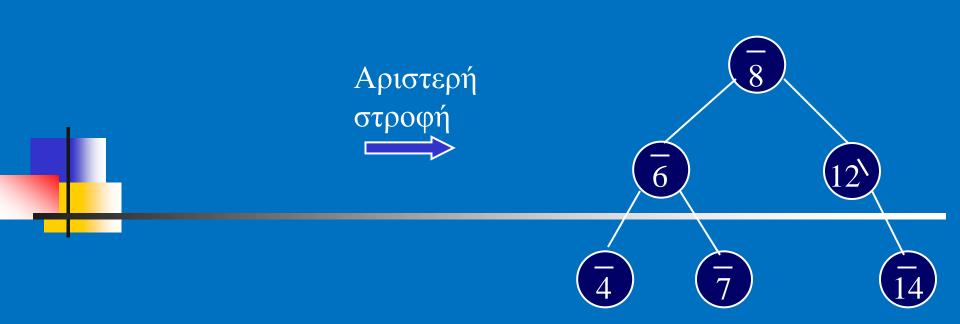


Εισαγωγή κόμβου

Αριστερή στροφή







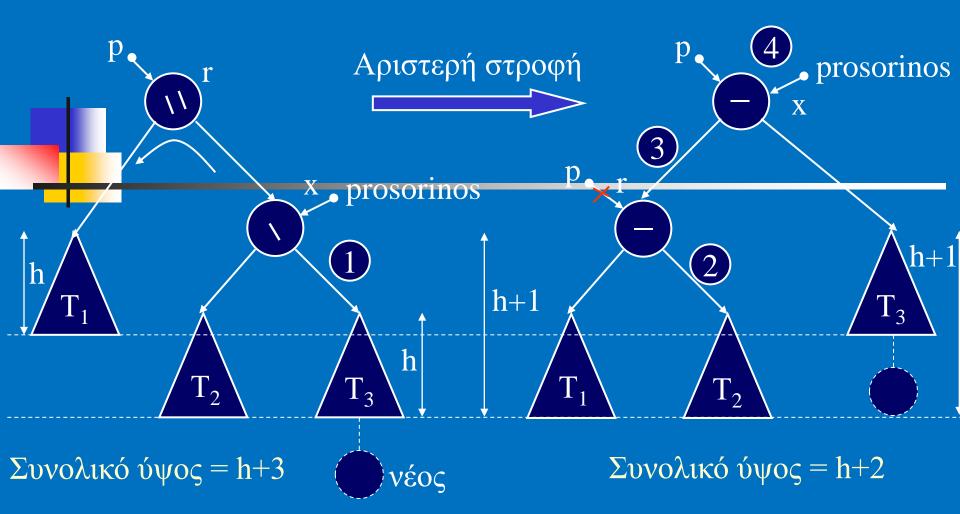
LL: ο νέος κόμβος Υ εισάγεται στο αριστερό υποδέντρο του αριστερού υποδέντρου του Α.

LR: ο νέος κόμβος Υ εισάγεται στο δεξί υποδέντρο του αριστερού υποδέντρου του Α.

RR: ο νέος κόμβος Υ εισάγεται στο δεξί υποδέντρο του δεξιού υποδέντρου του Α.

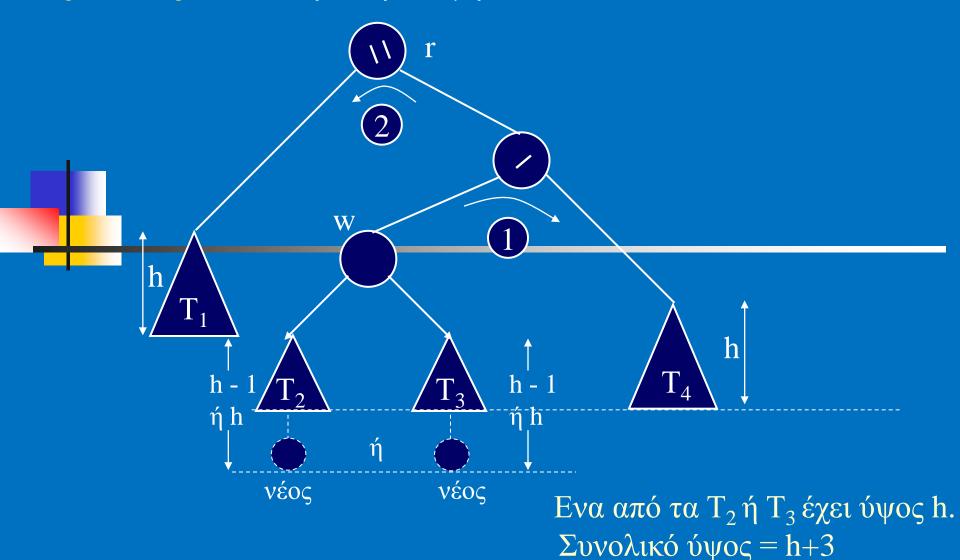
RL: ο νέος κόμβος Υ εισάγεται στο αριστερό υποδέντρο του δεξιού υποδέντρου του Α.

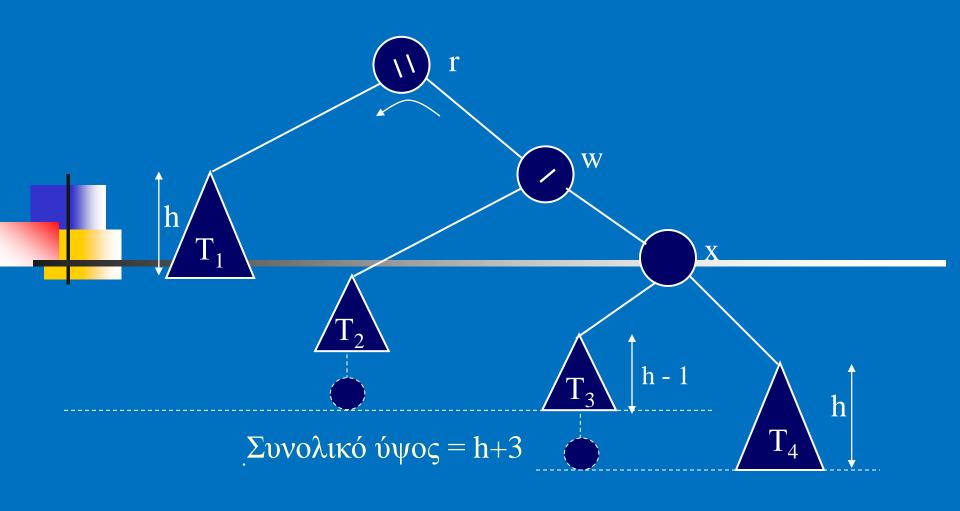
Περίπτωση 1 (RR): Δεξιά Υψηλό

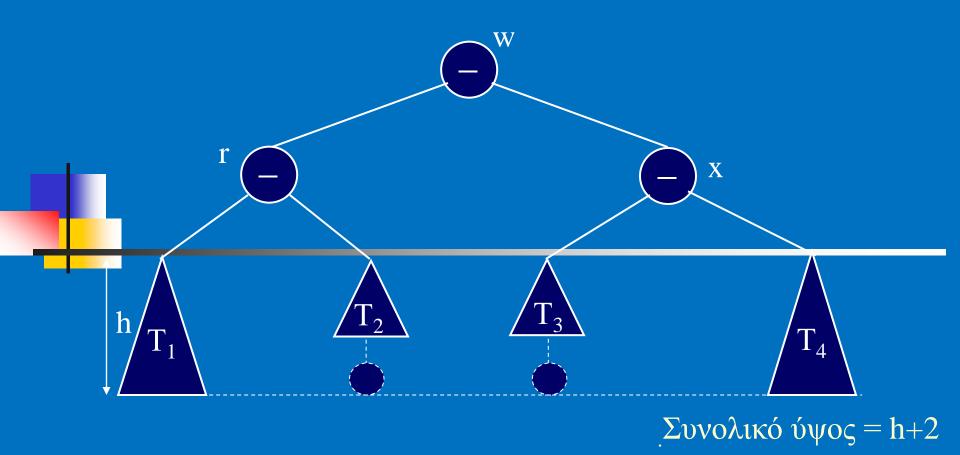


25/2/2014 **Μ.Χατζόπουλο**ς 10

Περίπτωση 2 (RL):Αριστερά Υψηλό

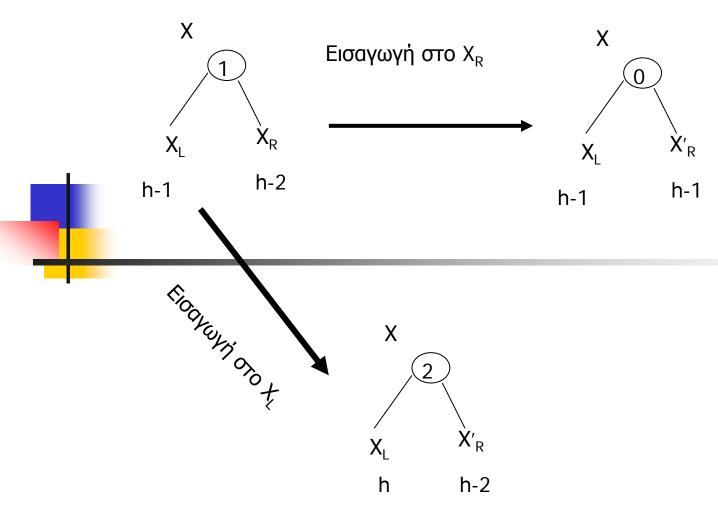




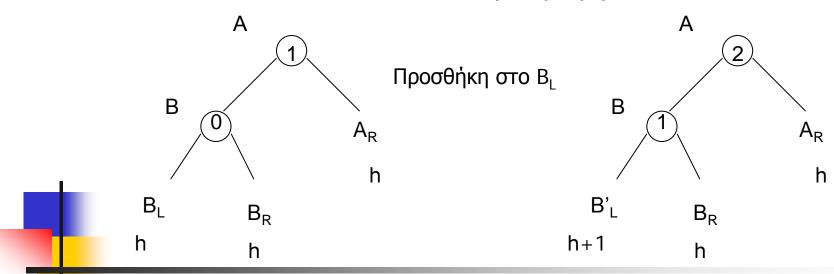


Αποκατάσταση ισοζύγισης (διπλή RL περιστροφή). Οι αριθμοί στους κύκλους δηλώνουν την προτεραιότητα των ενεργειών.

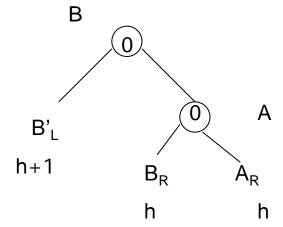
Εισαγωγές



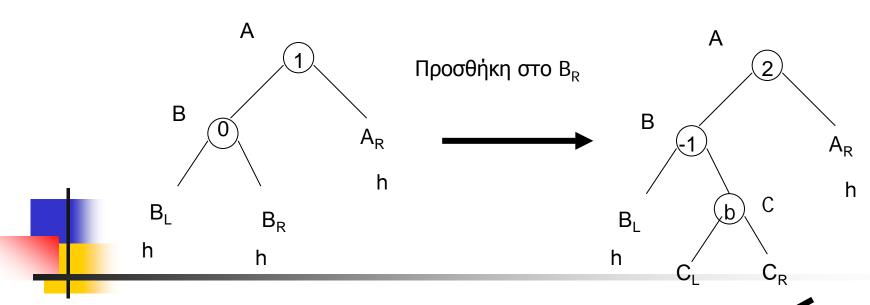
LL περιστροφή



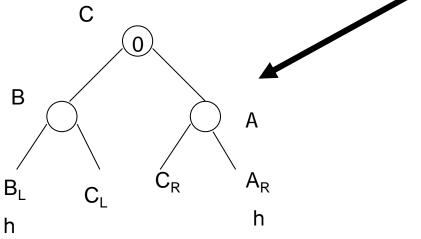
Μετά την LL περιστροφή



LR περιστροφή



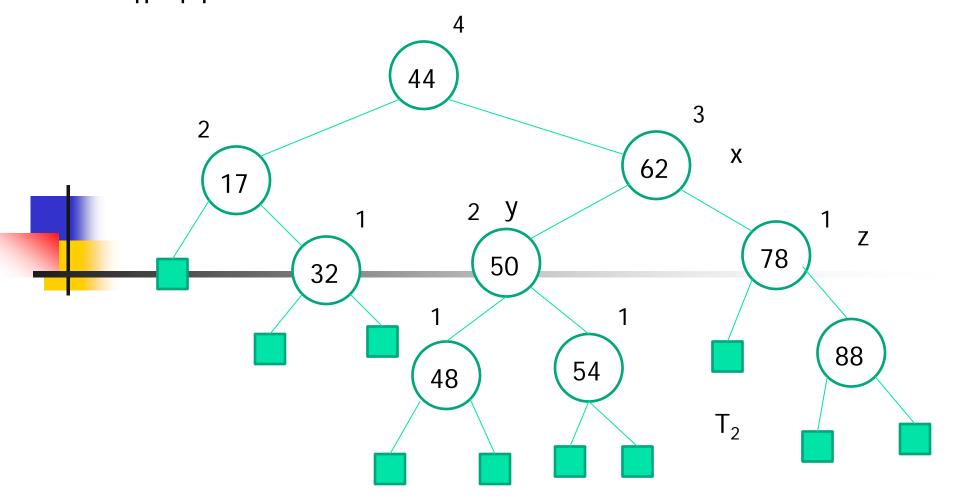
Av b=0 \Rightarrow bf(B)=bf(A)=0 Av b=1 \Rightarrow bf(B)=0 και bf(A)=-1 Av b=-1 \Rightarrow bf(B)=1 και bf(A)=0 μετά την περιστροφή

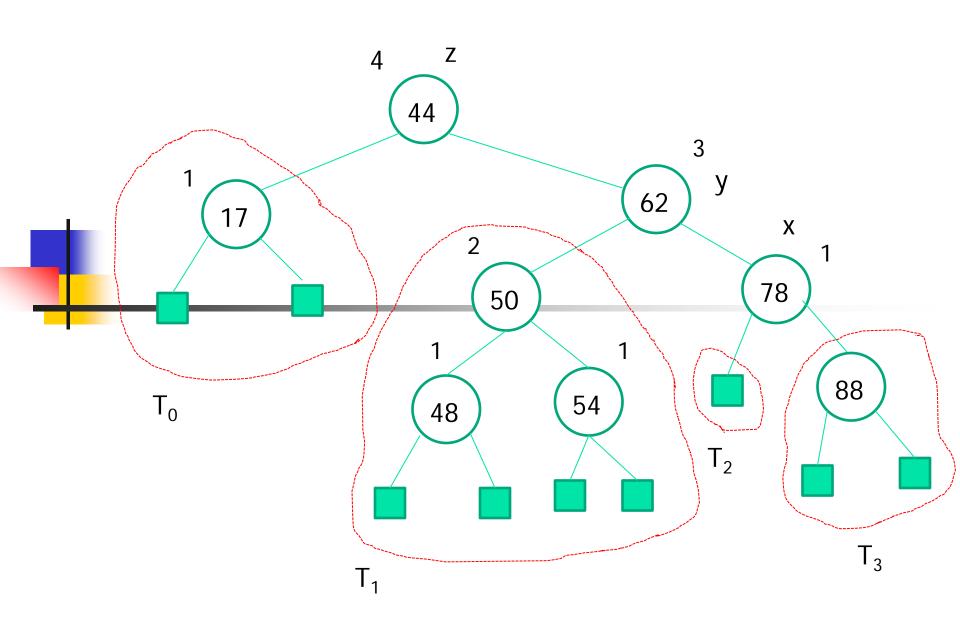


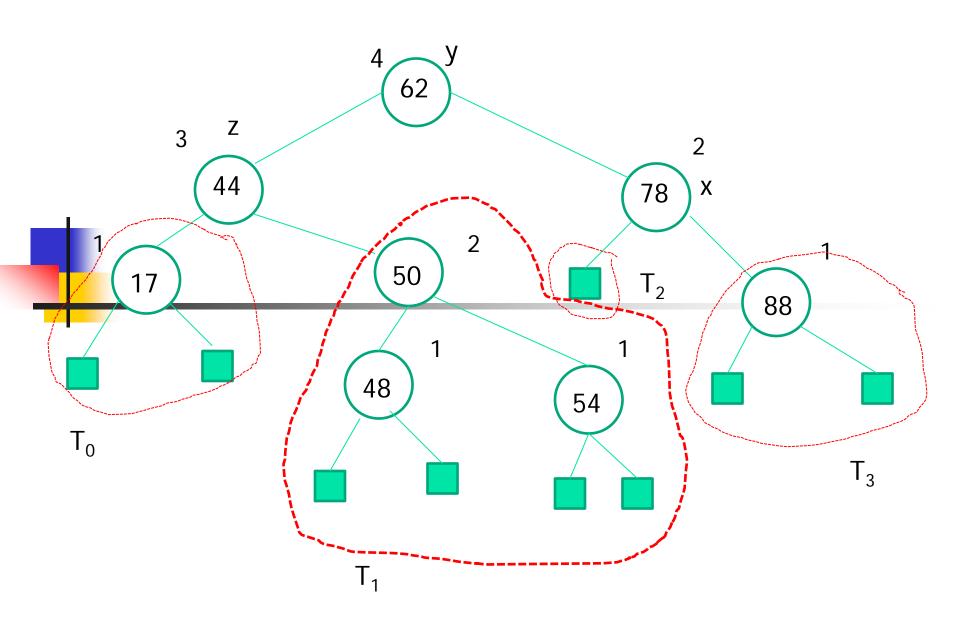
Διαγραφή κόμβου από ΑVL δένδρο

Χρησιμοποιούμε την ίδια προσέγγιση με τα δυαδικά δένδρα αναζήτησης. Όμως στην περίπτωση των ΑVL μπορεί το δένδρο που θα προκύψει να μην είναι ισοζυγισμένο. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιούμε τον αλγόριθμο restructure για να διατηρηθεί η ιδιότητα του ισοζυγισμένου.

Διαγραφή του 32



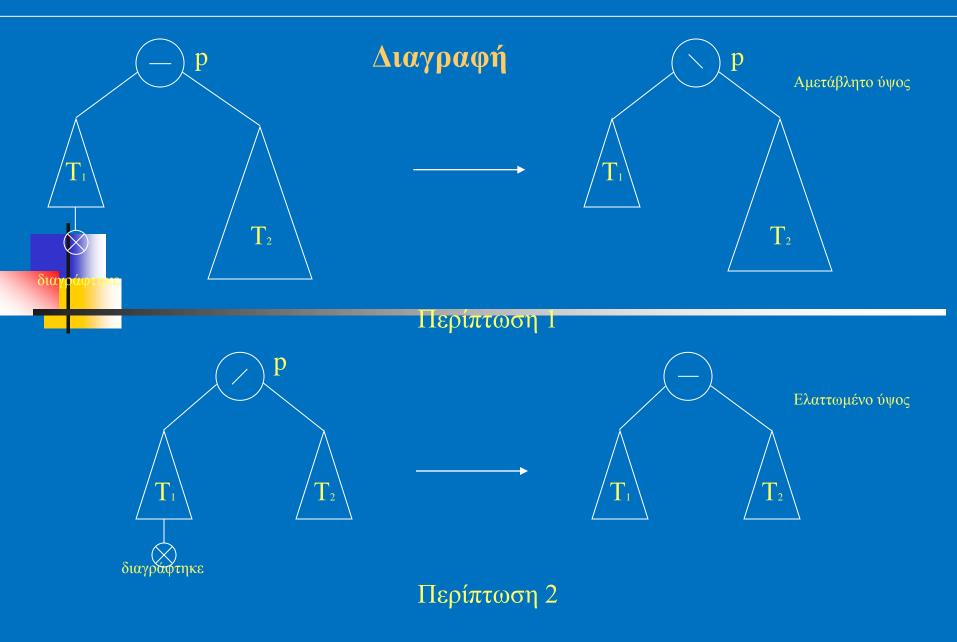




20

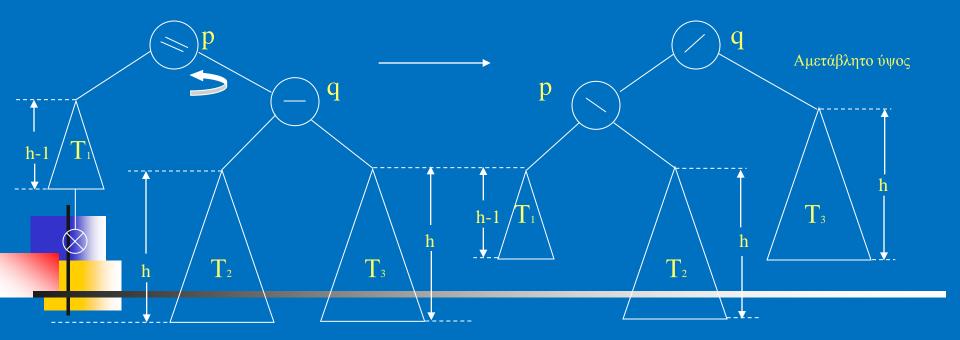
Η προηγούμενη περιγραφή της διαγραφής καλύπτει όλες τις διαγραφές. Θα δώσουμε τώρα και στη διαγραφή κάθε περίπτωση ξεχωριστά.





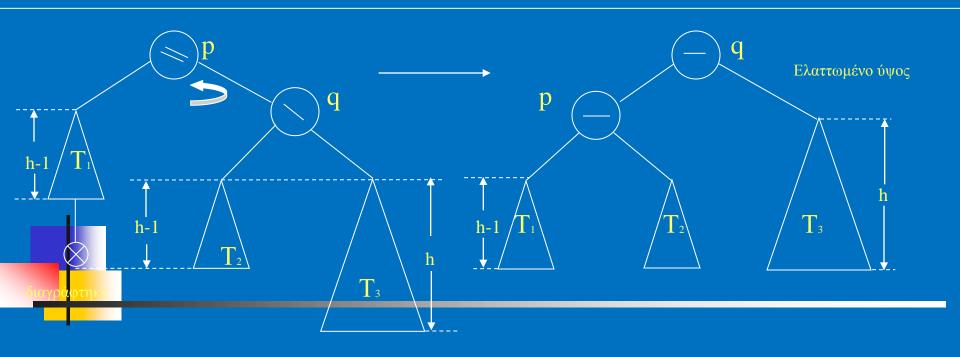
25/2/2014

Μ.Χατζόπουλος



διαγράφτηκε

Περίπτωση 3α



Περίπτωση 3b