

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΠΛ231: Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι

Εαρινό Εξάμηνο 2013

Φροντιστήριο 5

Άσκηση 1

Να αποδείξετε την πρόταση: “Ένα δυαδικό δένδρο ονομάζεται αυστηρά δυαδικό αν κάθε κόμβος του έχει είτε 0 είτε 2 παιδιά. Να αποδείξετε με τη μέθοδο της επαγωγής ότι κάθε αυστηρά δυαδικό δένδρο με n φύλλα, $n \geq 1$, έχει συνολικά $2n - 2$ ακμές και $2n - 1$ κόμβους”.

Άσκηση 2

Να αποδείξετε την πρόταση: “Κάθε τέλειο δυαδικό δένδρο ύψους h έχει $2^{h+1} - 1$ κόμβους από τους οποίους οι 2^h είναι φύλλα και οι $2^h - 1$ είναι εσωτερικοί”.

Άσκηση 3

Κατασκευάστε ένα suffix trie για τις λέξεις: BIG, BID, BAG, GOOD, BAD, GET.

Άσκηση 4

Κατασκευάστε ένα patricia trie από το δέντρο της άσκησης 3.

Άσκηση 5

Πιο είναι το αποτέλεσμα της προθεματικής και μεταθεματικής διάσχισης στο πιο κάτω δέντρο.

