

Μετατροπή από διασχίσεις σε δέντρο

Author: Ilias Trichopoulos

Ερώτηση:

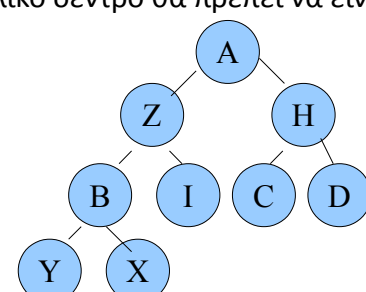
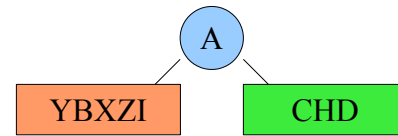
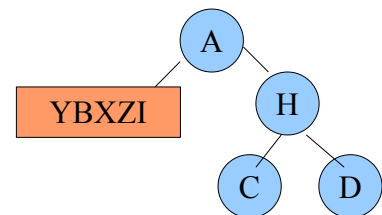
Γνωρίζοντας τις διασχίσεις και θέλοντας να φτιάξω το δέντρο, ποιές χρειαζομαι;

Απάντηση:

- Την Inorder για να μου πει ποιό είναι το δεξί και ποιό το αριστερό υποδέντρο και
- την Postorder ή Preorder για να μου πει ποιά είναι η ρίζα κάθε φορά (στην postorder θα είναι το τελευταίο στοιχείο στο σύνολο στοιχείων του υποδέντρου, ενώ στην Preorder το πρώτο).

Παράδειγμα:

Θα χρησιμοποιήσουμε την Postorder (και Inorder φυσικά)

<p>Έστω ότι έχουμε τις διασχίσεις:</p> <p>Inorder: Y B X Z I A C H D</p> <p>Preorder: A Z B Y X I H C D</p> <p>Postorder: Y X B I Z C D H A</p>	<p>Το τελικό δέντρο θα πρέπει να είναι κάπως έτσι:</p> 
<p>Το τελευταίο στοιχείο της Postorder είναι το A. Άρα αυτό είναι η ρίζα. Βρίσκω το A μέσα στην Inorder και όλα τα στοιχεία δεξιά του A ανήκουν στο δεξί υποδέντρο, και όλα τα αριστερά στο αριστερό.</p> <p>Postorder: Y X B I Z C D H A</p> <p>Inorder: Y B X Z I A C H D</p>	
<p>Το ίδιο τώρα για τα 2 υποδέντρα ξεχωριστά. Βρίσκω την ακολουθία C H D μέσα στην Postorder: Y X B I Z C D H A</p> <p>Άρα το H είναι η ρίζα του δεξιού υποδέντρου της A.</p> <p>Ψάχνω και πάλι το H μέσα στην Inorder. Inorder: Y B X Z I A C H D</p> <p>Άρα το C είναι αριστερά και το D δεξιά.</p>	
<p>Ακολουθούμε την ίδια διαδικασία και για το αριστερό υποδέντρο, καθώς και τα υποδέντρα του.</p>	