

Radial drawing of trees with different nodes' size.

Στο βιβλίο Graph Drawing (Battista, Eades, Tammasia, Tollis) περιγράφεται ένας τρόπος για κυκλική οπτικοποίηση δέντρων, που αναφέρεται και εδώ συνοπτικά:

Δίδεται (ή υπολογίζεται) το κέντρο/ρίζα του δέντρου. Με ένα BFS, υπολογίζουμε το βάθος κάθε κόμβου, και αν αυτό είναι i θα τοποθετηθεί στον κύκλο με κέντρο τη ρίζα και ακτίνα $p(i)$. Επίσης κρατείται πληροφορία για τα φύλλα και στο τέλος ενημερώνεται κάθε κόμβος για το πλήθος των φύλλων που έχει το υπόδεντρό του.

Για κάθε κόμβο v η γωνία στην οποία περιέχεται είναι η γωνία που ορίζει το χωρίο $W(v)$. Το μέγεθος της είναι ανάλογο ως προς ο πλήθος των φύλλων του υποδέντρου του οποίου είναι ρίζα.

Το χωρίο αυτό ορίζεται από τη γωνία και το τμήμα του κύκλου που πρέπει να τοποθετηθεί ο κόμβος, ανάλογα με το βάθος του.

Τον κόμβο τον τοποθετούμε στο κέντρο ακριβώς του τμήματος του κύκλου που έχουμε. Το υπόδεντρό του, θα ζωγραφιστεί στο χώρο που ορίζει η εφαπτομένη από τον σημείο που τοποθετήθηκε με τον αμέσως επόμενο κύκλο τον οποίο τέμνει στα α, β . Ο χώρος αυτός ονομάζεται F_v .

Κάθε παιδί u του v θα έχει W_u που ορίζεται από τη γωνία $\beta_u = \min(l(u) * \beta_v / l(v), r)$, όπου r είναι η γωνία που ορίζει η περιοχή F_v .

Λεπτομέρειες και σχήματα, υπάρχουν στις σελίδες 52-55 του βιβλίου

Στην περίπτωση που κάθε κόμβος έχει διαφορετικό μέγεθος, θα ισχύει το εξής:

Η απόσταση κάθε κόμβου v από το κέντρο ορίζεται ως εξής:

$$p(v) = p(u) + \delta + d_v / 2 + \max(d_1, d_2, \dots, d_k) / 2$$

όπου u είναι ο πατέρας του v , δ η ελάχιστη απόσταση που επιτρέπουμε ανάμεσα σε δύο κόμβους (μπορεί να δίνεται ή να υπολογίζεται) d_v είναι η διάμετρος του κόμβου v , και d_1, d_2, \dots, d_k είναι οι διάμετροι όλων των παιδιών του v . Η ακτίνα που θα τοποθετηθούν οι κόμβοι των οποίων το βάθος είναι ίδιο, ορίζεται από τη μεγαλύτερη τιμή του $p()$ που έχει κάποιος από αυτούς.

Επίσης το χωρίο $w(v)$ θα πρέπει να μην εξαρτάται από το πλήθος των φύλλων του υποδέντρου που ορίζει το v , αλλά από το μέγεθος των απογόνων του. Στο βιβλίο υπάρχουν αναφορές σε διάφορες εργασίες πάνω σε radial drawing, που μπορεί να σας φανούν χρήσιμες.

Το format της εισόδου θα είναι ανάλογο με το προηγούμενο, αλλά δε θα υπάρχουνε βάρη και στο τέλος κάθε γραμμής θα υπάρχει ένας αριθμός που θα υποδηλώνει την ακτίνα του κάθε κόμβου.