

Latihan Pohon Biner (1)

IF2110 – Algoritma dan Struktur Data
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung

Soal Latihan

function search (P: BinTree, X: ElType) → boolean
{ Mengirimkan true jika ada node dari P yang bernilai X }

function isSkewLeft (P: BinTree) → boolean
{ Mengirimkan true jika P adalah pohon condong kiri }

function isSkewRight (P: BinTree) → boolean
{ Mengirimkan true jika P adalah pohon condong kanan }

function level (P: BinTree, X: ElType) → integer
{ Mengirimkan level dari node X yang merupakan salah satu daun dari pohon biner P.
Akar(P) level-nya adalah 1. Pohon P tidak kosong dan elemen-elemennya unik. }

Soal Latihan

procedure addDaun (input/output P: BinTree,
 input X, Y: ElType,
 input Kiri: boolean)

{ I.S. P tidak kosong, X adalah daun Pohon Biner P }

{ F.S. P bertambah simpulnya, dengan Y sebagai anak kiri X (jika Kiri), atau sebagai anak Kanan X (jika not Kiri). Jika ada lebih dari satu daun bernilai X, Y ditambahkan pada daun paling kiri. }

procedure delDaun (input/output P: BinTree,
 input X: ElType)

{ I.S. P tidak kosong, minimum 1 daun bernilai X }

{ F.S. Semua daun yang bernilai X dihapus dari P }

Soal Latihan

function makeListDaun (P: BinTree) → ListOfNode

{ Jika P adalah pohon kosong, maka menghasilkan list kosong. }

{ Jika P bukan pohon kosong: menghasilkan list yang elemennya adalah semua daun pohon P. Diasumsikan alokasi selalu berhasil. }

function makeListLevel (P: BinTree, N: integer) → ListOfNode

{ Jika P adalah pohon kosong, maka menghasilkan list kosong. }

{ Jika P bukan pohon kosong: menghasilkan list yang elemennya adalah semua elemen pohon P yang levelnya=N, jika semua alokasi berhasil. Diasumsikan alokasi selalu berhasil. }

{CATATAN: gunakan newListNode(ElType) untuk mengalokasi elemen list}