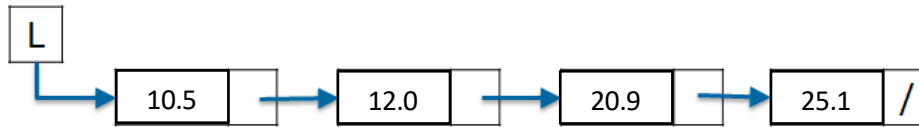


1. Terdapat sebuah single linked list yang sudah terurut nilainya seperti di bawah ini:



- Buatlah deklarasi list dari linked list di atas.
Type bilangan <
info : int
Next : pointer to elmlist
>
Type List : <First : address >
- Buatlah prosedur untuk membuat sebuah list kosong.
 First(L) \leftarrow null ;
- Buatlah prosedur untuk membuat elemen baru bernama "elm" yang memiliki nilai "X" dimana "X" merupakan bilangan real.

```

int x
if (x>0):
    Info(elm)  $\leftarrow$  x
    Next(elm)  $\leftarrow$  null
  
```

- Buatlah prosedur insertAscending yang berisi algoritma untuk menambahkan data baru ke dalam list dengan aturan: data di dalam list harus selalu terurut secara menaik (ascending).

Kamus data

iBefore = Insert First(L) // sebagai deklarasi nilai pertama

iRecent = Insert First(elm) // sebagai variable yang menampung nilai yang baru
//dimasukkan

p = pointer //sebagai penanda lokasi perbandingan

p \leftarrow First(L)

while(Next(iRecent)= nil || Next(p)=nil): // terus mengulang hingga List berakhir
if(iRecent < p):

Next(iRecent) \leftarrow p //menyambungkan dahulu

First(L) \leftarrow iRecent // lalu memutuskan element sebelumnya (p)

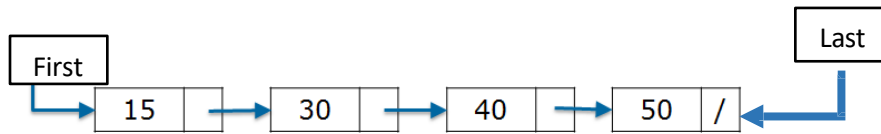
else:

p \leftarrow iRecent // memajukan pointer

iRecent \leftarrow Next(iRecent) //memajukan penanda elemen baru untuk di

//bandingkan

2. Terdapat sebuah single linked list seperti berikut:



a. Buatlah sebuah fungsi untuk mencari nilai X dalam list di atas.

yangDicari = Insert(x)

P ← First(L)

while(Next(P) != nil):

if (Info(P) = x):

Show(p)

p ← Next.(P)

else

p ← Next(p)

b. Buatlah prosedur untuk menghapus elemen dengan kondisi berikut:

1. Cek apakah list memiliki elemen bernilai X. Jika ada, maka:

- Jika elemen yang berisi nilai X berada di awal atau di akhir list, maka hapus elemen tersebut.
- Jika elemen X tidak berada di awal ataupun di akhir list, maka elemen yang dihapus adalah elemen setelah elemen bernilai X (contoh: X=30, maka elemen yang bernilai 40 yang dihapus).

2. Jika tidak ada elemen yang bernilai X di dalam list, maka keluarkan notifikasi bahwa tidak ada elemen bernilai X dalam list.

Jawab :

p : pointer

prec ← First(L)

P ← Next(prec)

yangDicari = insert(x)

int cariNilai = 0

While (Next(p) != nil):

if (x == First(L)):

Fisrt(L) ← p

Next(prec) ← null

cariNilai++

if (Info(p)=x && Next(p) = nil):

Next(prec) ← null

cariNilai++

if (Info(p) = x):

Next(prec) ← Next(p)

Next(p) ← null

cariNilai++

else:

Next(prec) ← p

p ← Next(p)

```
if (cariNilai=0):  
    print("Tidak ada elemen {yangDicari} dalam List")
```