|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NAMA: Rafid Damar Pratama** | **NIM: 1201230026** | **KELAS: SE-06-01** |

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



25.1

20.9

12.0

10.5

* 1. Buatlah deklarasi list dari linked list di atas.  
     *Type bilangan <  
      info : int   
      Next : pointer to elmlist  
     >  
     Type List : <First : address >*
  2. Buatlah prosedur untuk membuat sebuah list kosong.  
     First(L) 🡸 null ;
  3. Buatlah prosedur untuk membuat elemen baru bernama “elm” yang memiliki nilai “X” dimana “X” merupakan bilangan real.  
       
     int x  
     if (x>0):  
      Info(elm) 🡸 x

Next(elm)🡸 null

* 1. 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 🡸 First(L)  
     while(Next(iRecent)= nil ||Next(p)=nil): // terus mengulang hingga List berakhir  
      if( iRecent < p ):  
      Next(iRecent) 🡸 p //menyambungkan dahulu  
      First(L) 🡸 iRecent // lalu memutuskan element sebelumnya (p)  
      else:  
      p 🡸 iRecent // memajukan pointer  
      iRecent 🡸 Next(iRecent) //memajukan penanda elemen baru untuk di //bandingkan*

1. Terdapat sebuah single linked list seperti berikut:



First

Last

* 1. 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)*

* 1. 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”)