

Modul 5 TERBIMBING (60 poin)

Terdapat sebuah perusahaan BUMN yang ingin menyimpan dan mengolah data pegawainya dalam sebuah program. Programmer yang akan membuat program tersebut memilih menggunakan struktur data single linked list. Data pegawai yang akan disimpan adalah : Nama, NIM, gaji. Pada program terdapat beberapa menu:

1. Menginputkan sejumlah data pegawai
2. Menampilkan data seluruh pegawai
3. Mencari data pegawai berdasarkan NIP
4. Menghapus data pegawai
5. Menghitung rata-rata gaji pegawai di perusahaan
6. Menampilkan nama pegawai dengan gaji tertinggi

Buatlah ADT Single Linked List dan Main program yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan tsb.

1. Isi SLL.h 8 poin

//Gunakan deklarasi tipe data Single Linked List berikut ini :

Type pegawai : < nama, NIP : string, gaji : integer>

Type infotype : pegawai

Type address : pointer to ElmtPeg

Type ElmtPeg : < info : infotype, next : address>

Type List : < first : address>

//procedure berstabilo kuning sudah tersedia di template jawaban praktikum, Anda tinggal menggunakan

Procedure create_list (In/Out L: List)

Procedure insert_last(In/Out L: List, in p : address)

Procedure delete_first(In/Out L: List, out P : address)

Procedure delete_last(In/Out L: List, out P : address)

Procedure delete_after(In/Out L: List,in prec: address, out P : address)

// procedure dan fungsi berikut ini harus Anda buat implementasinya pada file implementasi

Procedure new_element(In peg : infotype, out p : address)

{I.S. Terdefinisi data record pegawai yang akan dimasukkan menjadi element

F.S. data record pegawai sudah tersimpan menjadi elemen dengan alamat di simpan oleh pointer p}

Procedure add_N_data (In/Out ListPeg : List)

{I.S. Terdefinisi list yang mungkin kosong

F.S. List akan terisi data pegawai sebanyak N. Data pegawai dan jumlah N didapatkan dari user}

Procedure show_all_data(In ListPeg : List)

{I.S. Terdefinisi list L yang mungkin kosong

F.S. Seluruh data List L akan tampil ke layar}

Function search_by_NIP (ListPeg: List, NIP : string)→ address

{Fungsi ini akan mengembalikan alamat dari elemen yang memiliki NIP yang dicari}

Procedure delete_Data (in/out ListPeg: List, NIP : string)

{I.S. Terdefinisi list L yang mungkin kosong, dan NIP yang akan dihapus datanya

F.S. Data pegawai dengan NIP tsb terhapus dari list}

2. Isi File SLL.cpp

//procedure berstabilo kuning sudah tersedia di template jawaban praktikum, Anda tinggal menggunakan

Procedure create_list (In/Out L: List)

Procedure insert_last(In/Out L: List, in p : address)

Procedure delete_first(In/Out L: List, out P : address)

Procedure delete_last(In/Out L: List, out P : address)

Procedure delete_after(In/Out L: List,in prec: address, out P : address)

// procedure di bawah ini harus Anda buat implementasinya

1. Procedure new_element(In peg : infotype, out p : address) 6 poin

{I.S. Terdefinisi data record pegawai yang akan dimasukkan menjadi element

F.S. data record pegawai sudah tersimpan menjadi elemen dengan alamat di simpan oleh pointer p}

2. Procedure add_N_data (In/Out ListPeg : List) 6 poin

{I.S. Terdefinisi list yang mungkin kosong

F.S. List akan terisi data pegawai sebanyak N. Data pegawai dan jumlah N didapatkan dari user}

Kamus Data

.....

Algoritma

//meminta N

.....

// loop sebanyak N untuk meminta angka dari user

.....

 //memanggil function alokasi data dari user menjadi elemen

 //memanggil insert last

3. Procedure show_all_data(In ListPeg : List) 6 poin

{I.S. Terdefinisi list L yang mungkin kosong

F.S. Seluruh data List L akan tampil ke layar}

4. Function search_by_NIP (ListPeg: List, NIP : string)→ address 6 poin

{Fungsi ini akan mengembalikan alamat dari elemen yang memiliki NIP yang dicari}

5. Procedure delete_Data (in/out ListPeg: List, NIP : string) 6 poin

{I.S. Terdefinisi list L yang mungkin kosong, dan NIP yang akan dihapus datanya

F.S. Data pegawai dengan NIP tsb terhapus dari list}

Kamus Data

Function search_by_NIP (L: list, NIP : string) → address

Procedure delete_first(In/Out L: List, out P : address)

Procedure delete_last(In/Out L: List, out P : address)

Procedure delete_after(In/Out L: List, in prec: address, out P : address)

Algoritma

6. Function jumlah_pegawai (ListPeg : List) → integer 6 poin

{Fungsi ini akan mengembalikan jumlah data pegawai di ListPeg}

7. Function total_salary(ListPeg:List) → integer 6 poin

{Fungsi ini akan mengembalikan total penghasilan dari semu pegawai pada ListPeg}

3. Isi file main.h 5 poin
4. Buatlah main.h dimana Anda memastikan seluruh fungsi procedure dapat berjalan sebagaimana mestinya. Tidak ada aturan tampilan, Anda bebas menggunakan main program Anda sesuai kebutuhan Anda. 5 poin

MODUL 5 SESI MANDIRI (30 poin)

Buatlah Isi file main.cpp baru

Program Data Pegawai

Kamus Data

.....

Algoritma

```
// buat list kosong
// Buat Loop dan action-action agar dapat membuat menu tampil ke layar, setiap kali user
// selesai mengakses menu tertentu. Loop menampilkan menu akan berhenti ketika user
// memasukkan angka 0
// panduan membuat loop menu sederhana sudah dijelaskan pada video tutorial TP modul 5

// tampilan menu
// Menu
// 1. Tambah data pegawai
// 2. Tampilkan data pegawai
// 3. Cari data pegawai berdasarkan NIP
// 4. Hapus data berdasarkan NIP
// 5. Jumlah pegawai saat ini
// 6. Rata-Rata penghasilan pegawai
// 7. Nama Pegawai dengan gaji tertinggi
// 0. Selesai
```