

Program Multilist

Nama : Patricia Joanne

NPM : 140810160065

- Buatlah program multi list untuk menampilkan data divisi kepanitiaan beserta nama anggotanya
- Struct divisi berisi namaDivisi (minimal diisi 5 divisi)
- Struct anggota berisi nama, npm (minimal diisi 2 orang)
- Fungsi yang harus ada:
 - void createListDiv(ListDiv& First);
 - void createElmtDiv(pointerDiv& pBaru);
 - void createElmtAnggota(pointerAnggota& pBaru);
 - void traversalDiv(ListDiv First);
 - void insertFirstDiv(ListDiv& First, pointerDiv pBaru);
 - void deleteLastDiv(ListDiv& First, pointerDiv& pHapus);
 - void insertLastAnggota(ListDiv& First, char key,pointerAnggota pBaru);
 - void deleteFirstAnggota(ListDiv& First, char key,pointerAnggota& pHapus);
 - void traversalDivAnggota(ListDiv First)
 - void linearSearch(ListDiv First, int key, int& found, pointerDiv& pCari);

Codingan:

```
/* Nama program      : Daftar Pegawai + Divisinya
   Nama              : Patricia Joanne
   NPM               : 140810160065
   Tanggal buat      : 02-06-17
   Deskripsi         : Multilist
   *****/

#include <iostream>
#include<string.h>
using namespace std;
```

```

struct pegawai{
    char infoPeg[10];
    pegawai* nextPeg;
};

struct divisi{
    char infoDiv[10];
    pegawai* firstPeg;
    divisi* next;
};

typedef divisi* pointerDiv;
typedef pegawai* pointerPeg;

typedef pointerDiv ListDiv;

void createListDiv(ListDiv& first){
    first = NULL;
}

void createElmtDiv(pointerDiv& pBaru){
    pBaru = new divisi;
    cout<<"Nama divisi: ";
    cin>>pBaru->infoDiv;
    pBaru->next = NULL;
    pBaru->firstPeg = NULL;
}

void createElmtAnggota(pointerPeg& pBaru) {
    pBaru = new pegawai;
    cout<<"NPM anggota: ";
    cin>>pBaru->npm;
    cin.ignore();
    cout<<"Nama anggota: ";
    cin.getline(pBaru->infoPeg,10);
    pBaru->nextPeg = NULL;
}

void traversalDiv(ListDiv first){
    pointerDiv pBantu=first;
    int x=1;
    cout<<"Daftar divisi yang ada: "<<endl;
    while (pBantu!= NULL){
        cout<<x++<<" ". "<<pBantu->infoDiv<<endl;
        pBantu=pBantu->next;
    }
}

```

```

void insertFirstDiv(ListDiv& first, pointerDiv pBaru){
    if (first==NULL) first=pBaru;
    else { // kasus ada isi
        pBaru->next=first;// 1
        first=pBaru;// 2
    }
}

void deleteLastDiv(ListDiv& first, pointerDiv& pHapus){
    pointerDiv last,precLast;
    if (first==NULL){ // kosong
        pHapus=NULL;
        cout<<"List kosong, tidak ada yang dihapus"<<endl;
    }
    else if (first->next==NULL){ //isi 1 elemen
        pHapus=first;
        first=NULL;
    }
    else { // isi > 1 elemen
        last=first;
        precLast=NULL;
        while (last->next!=NULL){
            precLast=last;
            last=last->next;
        }
        pHapus=last;
        precLast->next=NULL;
    }
}

void linearSearch(ListDiv& first, int cari, pointerDiv& pCari){
    pCari = first;
    int ketemu = 0;
    cout<<"NPM yang dicari: ";
    cin>>cari;
    while(pCari!=NULL && ketemu==0){
        if (pCari->firstPeg->npm==cari){
            ketemu=1;
        }
        else pCari=pCari->next;
    }
    if (ketemu==1){
        cout<<"NPM ditemukan."<<endl;
    }
    else cout<<"Tidak ditemukan NPM yang dicari."<<endl;
}

```

```

void insertLastAnggota(ListDiv& first, pointerPeg pBaru, char key[10]){
    pointerDiv pDiv;
    int ketemu=0;
    pDiv = first;

    while(pDiv!=NULL && ketemu==0){
        if (strcmp(pDiv->infoDiv,key)==0){
            ketemu=1;
        }
        else pDiv=pDiv->next;
    }

    if(ketemu){
        cout<<"Ditemukan"<<endl;
        if (pDiv->firstPeg==NULL){
            pDiv->firstPeg=pBaru;
        }
        else {
            while (pDiv->firstPeg->nextPeg!=NULL){
                pDiv->firstPeg=pDiv->firstPeg->nextPeg;
            }
            pDiv->firstPeg->nextPeg=pBaru;
        }
    }
    else{
        cout<<"Tidak ditemukan"<<endl;
    }
}

void deleteFirstAnggota(ListDiv& first, pointerPeg& pHapus, char key[10]){
    pointerDiv pDiv;
    int ketemu=0;
    pDiv = first;

    while(pDiv!=NULL && ketemu==0){
        if (strcmp(pDiv->infoDiv,key)==0){
            ketemu=1;
        }
        else pDiv=pDiv->next;
    }

    if(ketemu){
        if (pDiv->firstPeg==NULL){ // kosong
            pHapus=NULL;
            cout<<"List kosong, tidak ada yang dihapus"<<endl;
        }
        else if (pDiv->firstPeg->nextPeg==NULL){ //isi 1 elemen
            pHapus=pDiv->firstPeg;
            pDiv->firstPeg=NULL;
        }
        else { // isi > 1 elemen
            pHapus=pDiv->firstPeg;
            pDiv->firstPeg=pDiv->firstPeg->nextPeg;
            pHapus->nextPeg=NULL;
        }
    }
    else{
        cout<<"Tidak ditemukan"<<endl;
    }
}

```

```

void traversalDivAnggota(ListDiv first){
    pointerDiv pBantuDiv;
    pointerPeg pBantuPeg;

    cout<<"Daftar Lengkap Divisi dan Anggotanya"<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;
    cout<<"Divisi\tNPM Anggota\tNama Anggota"<<endl;
    pBantuDiv=first;
    while (pBantuDiv!=NULL){
        cout<<pBantuDiv->infoDiv<<"\t";
        pBantuPeg=pBantuDiv->firstPeg;

        while (pBantuPeg!=NULL){
            cout<<pBantuPeg->npm<<"\t";
            cout<<pBantuPeg->infoPeg;
            pBantuPeg=pBantuPeg->nextPeg;
        }
        cout<<endl<<"\t\t";

        pBantuDiv=pBantuDiv->next;
        cout<<endl;
    }
}

int main(){
    cout<<"Susunan Kepanitiaan Technopreneur 2017"<<endl;
    cout<<"-----"<<endl<<endl;

    pointerDiv d;
    pointerPeg p;
    ListDiv first;
    char key[10];
    int cari;

    createListDiv(first);
    int pilih;
    do{
        cout<<"Pilihan Menu"<<endl;
        cout<<"-----"<<endl;
        cout<<"1. Insert Divisi"<<endl;
        cout<<"2. Delete Divisi"<<endl;
        cout<<"3. Insert Anggota"<<endl;
        cout<<"4. Delete Anggota"<<endl;
        cout<<"5. Cetak Divisi"<<endl;
        cout<<"6. Cetak Divisi + Anggota"<<endl;
        cout<<"7. Cari NPM Anggota"<<endl;
        cout<<"0. Keluar"<<endl;

        cout<<endl<<"Masukkan pilihan: ";
        cin>>pilih;
    }
}

```

```

switch(pilih){
case 1:
    createElmtDiv(d);
    insertFirstDiv(first,d);
    cout<<endl<<"Divisi baru berhasil ditambah."<<endl;
    break;
case 2:
    deleteLastDiv(first,d);
    cout<<endl<<"Divisi terakhir berhasil dihapus."<<endl;
    break;
case 3:
    cout<<"Masukkan divisi: ";
    cin>>key;
    createElmtAnggota(p);
    insertLastAnggota(first,p,key);
    cout<<endl<<"Anggota baru berhasil ditambah."<<endl;
    break;

case 4:
    cout<<"Masukkan divisi: ";
    cin>>key;
    deleteFirstAnggota(first,p,key);
    cout<<endl<<"Anggota pertama berhasil dihapus."<<endl;
    break;
case 5:
    traversalDiv(first);
    break;
case 6:
    traversalDivAnggota(first);
    break;
case 7:
    linearSearch(first,cari,d);
    break;
}
cout<<endl;
}
while(pilih!=0);
}

```

Compile:

```
Susunan Kepanitiaan Technopreneur 2017
-----
Pilihan Menu
-----
1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 1
Nama divisi: Acara

Divisi baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu
-----
1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 1
Nama divisi: Humas

Divisi baru berhasil ditambah.
```

```
Pilihan Menu
-----
1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 1
Nama divisi: Pubdok

Divisi baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu
-----
1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 1
Nama divisi: Translog

Divisi baru berhasil ditambah.
```

Pilihan Menu

1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 1

Nama divisi: Dankom

Divisi baru berhasil ditambah.

Masukkan pilihan: 3

Masukkan divisi: Pubdok

NPM anggota: 5001

Nama anggota: Eka

Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 3

Masukkan divisi: Pubdok

NPM anggota: 5002

Nama anggota: Eki

Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 3

Masukkan divisi: Translog

NPM anggota: 2001

Nama anggota: Ida

Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 3
Masukkan divisi: Translog
NPM anggota: 2002
Nama anggota: Ira
Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 3
Masukkan divisi: Acara
NPM anggota: 1001
Nama anggota: Ana
Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 3
Masukkan divisi: Acara
NPM anggota: 1002
Nama anggota: Ani
Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 3
Masukkan divisi: Humas
NPM anggota: 4001
Nama anggota: Ona
Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 3
Masukkan divisi: Humas
NPM anggota: 4002
Nama anggota: Oni
Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 3
Masukkan divisi: Dankom
NPM anggota: 3001
Nama anggota: Ute
Ditemukan

Anggota baru berhasil ditambah.

Pilihan Menu

1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 3

Masukkan divisi: Dankom

NPM anggota: 3002

Nama anggota: Uta

Ditemukan

Pilihan Menu

1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 5

Daftar divisi yang ada:

1. Dankom
2. Translog
3. Pubdok
4. Humas
5. Acara

Pilihan Menu

1. Insert Divisi
2. Delete Divisi
3. Insert Anggota
4. Delete Anggota
5. Cetak Divisi
6. Cetak Divisi + Anggota
7. Cari NPM Anggota
0. Keluar

Masukkan pilihan: 6

Daftar Lengkap Divisi dan Anggotanya

Divisi	NPM	Nama Anggota
Dankom	3001	Ute
	3002	Uta
Translog	2001	Ida
	2002	Ira
Pubdok	5001	Eka
	5002	Eki
Humas	4001	Ona
	4002	Oni
Acara	1001	Ana
	1002	Ani

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 7
NPM yang dicari: 4001
NPM ditemukan.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 4
Masukkan divisi: Humas
Anggota pertama berhasil dihapus.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 6

Daftar Lengkap Divisi dan Anggotanya

Divisi	NPM	Nama Anggota
Dankom	3001	Ute
	3002	Uta
Translog	2001	Ida
	2002	Ira
Pubdok	5001	Eka
	5002	Eki
Humas	4002	Oni
Acara	1001	Ana
	1002	Ani

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 2

Divisi terakhir berhasil dihapus.

Pilihan Menu

- 1. Insert Divisi
- 2. Delete Divisi
- 3. Insert Anggota
- 4. Delete Anggota
- 5. Cetak Divisi
- 6. Cetak Divisi + Anggota
- 7. Cari NPM Anggota
- 0. Keluar

Masukkan pilihan: 6

Daftar Lengkap Divisi dan Anggotanya

Divisi	NPM	Nama Anggota
Dankom	3001	Ute
	3002	Uta
Translog	2001	Ida
	2002	Ira
Pubdok	5001	Eka
	5002	Eki
Humas	4002	Oni

Masukkan pilihan: 0

Terminated with return code 0
Press any key to continue ...