#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int input\_IP(int totalSKS,float ip); //deklarasi fungsi input\_IP untuk memasukkan ip terakhir

int list\_matkul(int skstake); //deklarasi fungsi list\_matkul untuk melist daftar mata kuliah

void help(); //deklarasi fungsi help

int start\_program(int totalSKS, int skstake);//deklarasi fungsi start\_program untuk memulai program

int cariLinear(const int m[], int count); //deklarasi fungsi cariLinear untuk fungsi searching

void tampilkan\_Matkul();

//struct untuk list mata kuliah

struct List\_MK{

char kode[36];

char nama[50];

int sks;

};

void header(){

system("cls");

printf("\n"); //menampilkan header

printf("\t\t\t====================================\n");

printf("\t\t\t===== Selamat Datang =====\n");

printf("\t\t\t===== di =====\n");

printf("\t\t\t===== Program Pengisian IRS =====\n");

printf("\t\t\t====================================\n");

}

int main(int totalSKS, int skstake){

//put your main code here

char choose;

char back;

header();

printf("\n\n\t\t\tSilakan pilih diantara menu berikut:\n");

printf("\n\t\t\t1.Masuk Program");

printf("\n\t\t\t2.List Matkul");

printf("\n\t\t\t3.Help");

printf("\n\t\t\t4.Keluar\n");

printf("\n\t\t\tMasukkan pilihan anda: "); //Pemilihan menu untuk mwnjalankan program

fflush(stdin);

scanf("%c",&choose);

if(choose=='1')

{

system("cls");

start\_program(totalSKS,skstake); //memanggil fungsi start\_program

}

else if(choose=='2')

{

int back=1;

while(back!=0){

system("cls");

tampilkan\_Matkul();

fflush(stdin);

printf("\n\tTekan nol (0) lalu Enter untuk kembali ");

fflush(stdin);

scanf("%c", &back); //memasukkan karakter untuk kembali ke menu utama

if(back=='0'){

system("cls");

main(totalSKS, skstake); // kembali ke fungsi utama

}

else{

printf("\tKarakter yang Anda tekan salah!\n");

printf("\tTekan Enter untuk kembali memasukkan karakter ");

getch();

}

}

}

else if(choose=='3')

{

system("cls");

help(); //memanggil fungsi help

}

else if(choose=='4')

{

exit(0); //keluar dari program

}

else {

printf("\t\t\tKarakter yang Anda tekan salah!\n");

printf("\t\t\tTekan Enter untuk kembali memasukkan pilihan ");

getch();

system("cls");

main(totalSKS, skstake); //kembbali ke fungsi utama apabila input yang dimasukkan salah

}

}

//Fungsi untuk memulai pengisian IRS

//list\_matkul(int skstake);

int start\_program(int totalSKS, int skstake){

int i=0;

float ip;

char nama[50];

char npm[10];

int total, sksambil;

printf("Program Untuk Mendata Mahasiswa\n");

printf("Masukkan Info Mahasiswa: \n\n"); //user memasukkan data berupa nama dan npm

printf("Nama: ");

fflush(stdin);

scanf("%[^\n]", nama);

printf("NPM: ");

fflush(stdin);

scanf("%[^\n]", npm);

//input\_IP(totalSKS, ip);

//list\_matkul(skstake);

//Parameter yang dipakai di program yang telah diproses pada fungsi modular

total=input\_IP(totalSKS, ip); //memanggil fungsi input\_IP dan memasukkan passingan ip ke variabel total

sksambil=list\_matkul(skstake); //memanggil fungsi list\_matkul dan memasukkan passingan jumlah sks yang diambil ke variabel sksambil

fflush(stdin);

printf("\n\nNama: %s", nama); //menampilkan nama

printf("\nNPM : %s", npm); //menampilkan npm

printf("\nTotal SKS yang bisa anda ambil: %d",total); //menampilkan sks maksimal yang dapat diambil

printf("\nSKS yang anda ambil: %d",sksambil); //menampilkan jumlah sks yang diambil

//Pengecekan SKS yang diambil, melebihi atau tidak dari SKS total yang bisa diambil

if (sksambil>total){

printf("\nIRS Bermasalah, Anda kelebihan mengambil SKS!\n"); //jika sks yang diambil melibihi batas maksimal sks yang dapat diambil

}

else{

printf("\nIRS Tidak Bermasalah\n");

}

getch();

main(totalSKS, skstake); //kembali ke fungsi utama

}

//Fungsi untuk memasukkan IP terakhir sebagai acuan SKS maksimum

int input\_IP(int totalSKS, float ip){

//float ip;

//int totalSKS;

int skstake;

ip=5;

while (ip>4 || ip<0){

printf("IP terakhir: ");

fflush(stdin);

scanf("%f", &ip); //memasukkan ip terakhir yang didapat

if(ip>4 || ip<0){

printf("Anda salah memasukkan nilai IP. Tekan Enter untuk mengulangi\n"); //pesan error jika masukkan ip diluar range ip 0-4

getch();

}

else if(ip >= 3.5)

{

totalSKS = 24;

//return totalSKS;

}

else if(ip>=3.0)

{

totalSKS = 21;

//return totalSKS;

}

else if(ip>=2.5)

{

totalSKS = 18;

//return totalSKS;

}

else if(ip>=2.0)

{

totalSKS = 15;

//return totalSKS;

}

else if(ip<2.0)

{

totalSKS = 12;

//return totalSKS;

}

}

printf("total sks anda: %d\n",totalSKS); //menampilkan jumlah sks maksimal yang dapat diambil

system("PAUSE"); //layar di pause

printf("\n\n");

return (totalSKS); //passing variabel totalSKS

}

//Fungsi yang berisi seluruh mata kuliah yang bisa diambil, beserta pengisian IRS

int list\_matkul(int skstake){

int i,x,m[20],sksnow, take=0, a=0, c=0;

int n,sum,searching,sksawal,count=1,keep;

struct List\_MK Matkul[36];

system("cls");

//List seluruh matkul yang dapat diambil

printf("\t\t\t----------------------------------\n");

printf("\t\t\tDAFTAR MATA KULIAH SEMESTER GANJIL\n");

printf("\t\t\t----------------------------------\n\n");

printf("\t No Kode MK Nama Mata Kuliah Kredit\n");

printf("\t\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n");

/\*for(i=0;i<=35;i++)

{

printf("%2d %s %-45s %d\n", i+1, kode[i], matkul[i], sks[i]);

}\*/

//memasukkan data ke dalam struct

strcpy(Matkul[0].kode,"ENEE600104");

strcpy(Matkul[0].nama,"Antenna & Propagasi");

Matkul[0].sks = 3;

strcpy(Matkul[1].kode,"ENEE600008");

strcpy(Matkul[1].nama,"Dasar Komputer");

Matkul[1].sks = 3;

strcpy(Matkul[2].kode,"ENEE600305");

strcpy(Matkul[2].nama,"Dasar Nanoelektronika");

Matkul[2].sks = 3;

strcpy(Matkul[3].kode,"ENEE600007");

strcpy(Matkul[3].nama,"Divais Elektronika");

Matkul[3].sks = 2;

strcpy(Matkul[4].kode,"ENEE600303");

strcpy(Matkul[4].nama,"Divais Fotonik & Prak. Pilihan");

Matkul[4].sks = 3;

strcpy(Matkul[5].kode,"ENGE600004");

strcpy(Matkul[5].nama,"Fisika Dasar 2");

Matkul[5].sks = 4;

strcpy(Matkul[6].kode,"ENEE600023");

strcpy(Matkul[6].nama,"Kerja Praktek");

Matkul[6].sks = 2;

strcpy(Matkul[7].kode,"ENGE600008");

strcpy(Matkul[7].nama,"Kesehatan,Keselamatan,Kerja&Lindung Ling");

Matkul[7].sks = 2;

strcpy(Matkul[8].kode,"ENEE600031");

strcpy(Matkul[8].nama,"Komputasi Numerik");

Matkul[8].sks = 2;

strcpy(Matkul[9].kode,"ENEE600105");

strcpy(Matkul[9].nama,"Komunikasi Optik");

Matkul[9].sks = 3;

strcpy(Matkul[10].kode,"ENEE600204");

strcpy(Matkul[10].nama,"Konversi Tenaga Listrik");

Matkul[10].sks = 3;

strcpy(Matkul[11].kode,"ENEE601208");

strcpy(Matkul[11].nama,"Kualitas Daya Sistem Tenaga Listrik");

Matkul[11].sks = 3;

strcpy(Matkul[12].kode,"ENEE600006");

strcpy(Matkul[12].nama,"Matematika Teknik 1");

Matkul[12].sks = 3;

strcpy(Matkul[13].kode,"ENEE600021");

strcpy(Matkul[13].nama,"Mikroprosesor & Mikrokontroler");

Matkul[13].sks = 4;

strcpy(Matkul[14].kode,"ENEE600405");

strcpy(Matkul[14].nama,"Permodelan & Identifikasi Sistem");

Matkul[14].sks = 3;

strcpy(Matkul[15].kode,"ENEE600001");

strcpy(Matkul[15].nama,"Pengantar Sistem Dijital");

Matkul[15].sks = 2;

strcpy(Matkul[16].kode,"ENEE600022");

strcpy(Matkul[16].nama,"Prak. Mikrokontroler & Mikroprosesor");

Matkul[16].sks = 1;

strcpy(Matkul[17].kode,"ENEE600005");

strcpy(Matkul[17].nama,"Prak. Rangkaian Listrik");

Matkul[17].sks = 1;

strcpy(Matkul[18].kode,"ENEE600020");

strcpy(Matkul[18].nama,"Prak. Sistem Kendali");

Matkul[18].sks = 1;

strcpy(Matkul[19].kode,"ENEE600018");

strcpy(Matkul[19].nama,"Prak. Teknik Tenaga Listrik");

Matkul[19].sks = 1;

strcpy(Matkul[20].kode,"ENEE600002");

strcpy(Matkul[20].nama,"Praktikum Pengantar Sistem Dijital");

Matkul[20].sks = 1;

strcpy(Matkul[21].kode,"ENEE600004");

strcpy(Matkul[21].nama,"Rangkaian Listrik");

Matkul[21].sks = 3;

strcpy(Matkul[22].kode,"ENCE601023");

strcpy(Matkul[22].nama,"Rekayasa & Kewirausahaan");

Matkul[22].sks = 2;

strcpy(Matkul[23].kode,"ENEE601308");

strcpy(Matkul[23].nama,"Rekayasa Optik & Prak");

Matkul[23].sks = 3;

strcpy(Matkul[24].kode,"ENEE600403");

strcpy(Matkul[24].nama,"Robotika");

Matkul[24].sks = 3;

strcpy(Matkul[25].kode,"ENEE600029");

strcpy(Matkul[25].nama,"Seminar");

Matkul[25].sks = 2;

strcpy(Matkul[26].kode,"ENEE600019");

strcpy(Matkul[26].nama,"Sistem Kendali");

Matkul[26].sks = 3;

strcpy(Matkul[27].kode,"ENEE600404");

strcpy(Matkul[27].nama,"Sistem Kendali Penggerak Elektrik");

Matkul[27].sks = 3;

strcpy(Matkul[28].kode,"ENEE601408");

strcpy(Matkul[28].nama,"Sistem Kendali Prediktif & Adaptif");

Matkul[28].sks = 3;

strcpy(Matkul[29].kode,"ENEE600203");

strcpy(Matkul[29].nama,"Sistem Tenaga Listik & Prak");

Matkul[29].sks = 3;

strcpy(Matkul[30].kode,"ENEE600030");

strcpy(Matkul[30].nama,"Skripsi");

Matkul[30].sks = 4;

strcpy(Matkul[31].kode,"ENEE600205");

strcpy(Matkul[31].nama,"Teknik Tegangan & Arus Tinggi & Prak ");

Matkul[31].sks = 3;

strcpy(Matkul[32].kode,"ENEE600017");

strcpy(Matkul[32].nama,"Teknik Tenaga Listrik");

Matkul[32].sks = 3;

strcpy(Matkul[33].kode,"ENEE600103");

strcpy(Matkul[33].nama,"Teori Coding & Aplikasi");

Matkul[33].sks = 3;

strcpy(Matkul[34].kode,"ENEE601108");

strcpy(Matkul[34].nama,"Topik Khusus (Telekomunikasi 1)");

Matkul[34].sks = 3;

strcpy(Matkul[35].kode,"ENEE600304");

strcpy(Matkul[35].nama,"VLSI");

Matkul[35].sks = 3;

//int i;

//Memunculkan seluruh matkul yang bisa diambil pada program

for(i=0;i<36;i++){

printf("\t %-2d %s %-42s %d\n", i+1, Matkul[i].kode, Matkul[i].nama, Matkul[i].sks);

}

//fungsi untuk memilih mata kuliah

printf("\nTekan -1 untuk selesai memilih mata kuliah\n"); //petunjuk untuk mengakhiri pengambilan mata kuliah

skstake=0; //inisialisasi skstake sama dengan 0

//b[a]=0;

while (m[count] != -1)

{

printf("\nnomor matkul: ");

scanf("%d",&m[count]); //memasukkan nomor mata kuliah yang akan diambil

if(m[count]<=36 && m[count]>=1){

searching=cariLinear(m, count); //memanggil fungsi searching

if(searching==0){

if(m[count] == -1)

{

system("cls");

printf("\n");

//printf("\njumlah sks diambil: %d\n\n",skstake);

}

else

{

sksnow = Matkul[m[count]-1].sks;

skstake = skstake+sksnow;

printf("sksnow: %d",sksnow);

printf("\nsksambil: %d\n",skstake);

//printf("\npilihan: [%d]\n",m[count]);

//printf("\nhitungan: %d",count);

printf("No Kode MK Nama Mata Kuliah Kredit\n");

printf("%2d %s %-45s %d\n", m[count], Matkul[m[count]-1].kode, Matkul[m[count]-1].nama, Matkul[m[count]-1].sks);

count++;

}

}

else{

printf("Anda sudah memilih mata kuliah ini\n"); //pesan kesalahan jika memasukkan nomor mata kuliah yang sebelumnya telah dimasukkan

printf("Silakan ulangi memasukkan nomor mata kuliah\n");

}

}

else{

printf("Tidak ada mata kuliah dengan nomor ini\n"); //pesan kesalahan jika memasukkan nomor mata kuliah selain dari yang ada di daftar mata kuliah

printf("Silakan masukan ulang pilihan Anda\n");

}

}

//Fungsi sorting untuk mengurutkan mata kuliah yang diambil oleh user

for(c=0;c<count;c++)

{

//printf("%d\n",m[c]);

for(i=0;i<(count-1);i++)

{

if(m[i]>m[i+1])

{

keep =m[i];

m[i]=m[i+1];

m[i+1]=keep;

}

}

}

system("cls"); //mengosongkan layar

//Memunculkan mata kuliah yang telah diurutkan

printf("\n\t\t\tDaftar Matkul Yang Anda Ambil\n\n");

printf("Mata kuliah diambil: %d mata kuliah\n",count-1);

printf("No Kode MK Nama Mata Kuliah Kredit\n");

for(i=0;i<count-1;i++)

{

printf("%-2d %-8s %-45s %d\n", m[i], Matkul[m[i]-1].kode, Matkul[m[i]-1].nama, Matkul[m[i]-1].sks);

//printf("%2d\n", m[i]);

}

printf("%61d", skstake);

return skstake; //passing skstake

}

//Help saat user butuh bantuan dari pembuat program

void help(){

char back;

int totalSKS, skstake;

printf("\t\t\t\t======================\n");

printf("\t\t\t\t HELP \n");

printf("\t\t\t\t======================\n\n");

printf("\t1.Program ini adalah sebuah prototipe pengisian IRS Mahasiswa.\n");

printf("\t2.Pilihan mata kuliah dan sks yang tersedia hanya mata kuliah yang dapat diambil pada semester ganjil.\n");

printf("\t3.Perlu diingat! Input saat mengisi mata kuliah adalah nomor urut paling kiri, mohon diperhatikan baik-baik.\n");

printf("\n Jika ada pertanyaan seputar program, dapat menghubungi:\nFadilla Hardi Y\nDyah Sekar Asih\n\n");

printf("\n\tSekian dan Terima Kasih\n\n");

printf("\tTekan nol (0) lalu Enter untuk kembali ");

fflush(stdin);

scanf("%c", &back); //memasukkan karakter untuk kembali ke menu utama

if(back=='0'){

system("cls");

main(totalSKS, skstake); // kembali ke fungsi utama

}

else {

//kembali memasukkan angka jika masukkan bukan 0

printf("\tKarakter yang Anda tekan salah!\n");

printf("\tTekan Enter untuk kembali memasukkan karakter ");

getch();

system("cls");

help();

}

}

//Fungs searching untuk mengecek saat pengisian matkul

int cariLinear(const int m[], int count){

int a=0, i, search;

search=m[count]; //memasukkan data m[count] ke dalam variabel search

for(i=0;i<count;++i){

if(m[i]==search){

a++;

}

}

return (a); //passing a

}

void tampilkan\_Matkul(){

struct List\_MK Matkul[36];

int i;

int totalSKS, skstake;

system("cls");

strcpy(Matkul[0].kode,"ENEE600104");

strcpy(Matkul[0].nama,"Antenna & Propagasi");

Matkul[0].sks = 3;

strcpy(Matkul[1].kode,"ENEE600008");

strcpy(Matkul[1].nama,"Dasar Komputer");

Matkul[1].sks = 3;

strcpy(Matkul[2].kode,"ENEE600305");

strcpy(Matkul[2].nama,"Dasar Nanoelektronika");

Matkul[2].sks = 3;

strcpy(Matkul[3].kode,"ENEE600007");

strcpy(Matkul[3].nama,"Divais Elektronika");

Matkul[3].sks = 2;

strcpy(Matkul[4].kode,"ENEE600303");

strcpy(Matkul[4].nama,"Divais Fotonik & Prak. Pilihan");

Matkul[4].sks = 3;

strcpy(Matkul[5].kode,"ENGE600004");

strcpy(Matkul[5].nama,"Fisika Dasar 2");

Matkul[5].sks = 4;

strcpy(Matkul[6].kode,"ENEE600023");

strcpy(Matkul[6].nama,"Kerja Praktek");

Matkul[6].sks = 2;

strcpy(Matkul[7].kode,"ENGE600008");

strcpy(Matkul[7].nama,"Kesehatan,Keselamatan,Kerja&Lindung Ling");

Matkul[7].sks = 2;

strcpy(Matkul[8].kode,"ENEE600031");

strcpy(Matkul[8].nama,"Komputasi Numerik");

Matkul[8].sks = 2;

strcpy(Matkul[9].kode,"ENEE600105");

strcpy(Matkul[9].nama,"Komunikasi Optik");

Matkul[9].sks = 3;

strcpy(Matkul[10].kode,"ENEE600204");

strcpy(Matkul[10].nama,"Konversi Tenaga Listrik");

Matkul[10].sks = 3;

strcpy(Matkul[11].kode,"ENEE601208");

strcpy(Matkul[11].nama,"Kualitas Daya Sistem Tenaga Listrik");

Matkul[11].sks = 3;

strcpy(Matkul[12].kode,"ENEE600006");

strcpy(Matkul[12].nama,"Matematika Teknik 1");

Matkul[12].sks = 3;

strcpy(Matkul[13].kode,"ENEE600021");

strcpy(Matkul[13].nama,"Mikroprosesor & Mikrokontroler");

Matkul[13].sks = 4;

strcpy(Matkul[14].kode,"ENEE600405");

strcpy(Matkul[14].nama,"Permodelan & Identifikasi Sistem");

Matkul[14].sks = 3;

strcpy(Matkul[15].kode,"ENEE600001");

strcpy(Matkul[15].nama,"Pengantar Sistem Dijital");

Matkul[15].sks = 2;

strcpy(Matkul[16].kode,"ENEE600022");

strcpy(Matkul[16].nama,"Prak. Mikrokontroler & Mikroprosesor");

Matkul[16].sks = 1;

strcpy(Matkul[17].kode,"ENEE600005");

strcpy(Matkul[17].nama,"Prak. Rangkaian Listrik");

Matkul[17].sks = 1;

strcpy(Matkul[18].kode,"ENEE600020");

strcpy(Matkul[18].nama,"Prak. Sistem Kendali");

Matkul[18].sks = 1;

strcpy(Matkul[19].kode,"ENEE600018");

strcpy(Matkul[19].nama,"Prak. Teknik Tenaga Listrik");

Matkul[19].sks = 1;

strcpy(Matkul[20].kode,"ENEE600002");

strcpy(Matkul[20].nama,"Praktikum Pengantar Sistem Dijital");

Matkul[20].sks = 1;

strcpy(Matkul[21].kode,"ENEE600004");

strcpy(Matkul[21].nama,"Rangkaian Listrik");

Matkul[21].sks = 3;

strcpy(Matkul[22].kode,"ENCE601023");

strcpy(Matkul[22].nama,"Rekayasa & Kewirausahaan");

Matkul[22].sks = 2;

strcpy(Matkul[23].kode,"ENEE601308");

strcpy(Matkul[23].nama,"Rekayasa Optik & Prak");

Matkul[23].sks = 3;

strcpy(Matkul[24].kode,"ENEE600403");

strcpy(Matkul[24].nama,"Robotika");

Matkul[24].sks = 3;

strcpy(Matkul[25].kode,"ENEE600029");

strcpy(Matkul[25].nama,"Seminar");

Matkul[25].sks = 2;

strcpy(Matkul[26].kode,"ENEE600019");

strcpy(Matkul[26].nama,"Sistem Kendali");

Matkul[26].sks = 3;

strcpy(Matkul[27].kode,"ENEE600404");

strcpy(Matkul[27].nama,"Sistem Kendali Penggerak Elektrik");

Matkul[27].sks = 3;

strcpy(Matkul[28].kode,"ENEE601408");

strcpy(Matkul[28].nama,"Sistem Kendali Prediktif & Adaptif");

Matkul[28].sks = 3;

strcpy(Matkul[29].kode,"ENEE600203");

strcpy(Matkul[29].nama,"Sistem Tenaga Listik & Prak");

Matkul[29].sks = 3;

strcpy(Matkul[30].kode,"ENEE600030");

strcpy(Matkul[30].nama,"Skripsi");

Matkul[30].sks = 4;

strcpy(Matkul[31].kode,"ENEE600205");

strcpy(Matkul[31].nama,"Teknik Tegangan & Arus Tinggi & Prak ");

Matkul[31].sks = 3;

strcpy(Matkul[32].kode,"ENEE600017");

strcpy(Matkul[32].nama,"Teknik Tenaga Listrik");

Matkul[32].sks = 3;

strcpy(Matkul[33].kode,"ENEE600103");

strcpy(Matkul[33].nama,"Teori Coding & Aplikasi");

Matkul[33].sks = 3;

strcpy(Matkul[34].kode,"ENEE601108");

strcpy(Matkul[34].nama,"Topik Khusus (Telekomunikasi 1)");

Matkul[34].sks = 3;

strcpy(Matkul[35].kode,"ENEE600304");

strcpy(Matkul[35].nama,"VLSI");

Matkul[35].sks = 3;

printf("\t\t\t----------------------------------\n");

printf("\t\t\tDAFTAR MATA KULIAH SEMESTER GANJIL\n");

printf("\t\t\t----------------------------------\n\n");

printf("\t No Kode MK Nama Mata Kuliah Kredit\n");

printf("\t\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\n");

for(i=0;i<36;i++){

printf("\t %-2d %s %-42s %d\n", i+1, Matkul[i].kode, Matkul[i].nama, Matkul[i].sks);

}

}