**Laborator №9 : *Tipuri de date definite de utilizator***

1. Scrieți un program care ține evidența cărților dintr-o bibliotecă, pentru fiecare carte specificându-se: titlul, autorul, anul apariției, numărul de pagini, domeniul. 1. Adaugarea unei cărți 2. Afișarea cărților dintr-un domeniu citit de la tastatură 3. Căutarea unei cărți după titlu 4. Căutarea unei cărți după anul apariției. 5. Ștergerea unei cărți 6. Sortarea cărților după titlu citit de la tastaură 7. Exit

#define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS

#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

/\*

\* Sa se scrie un program pentru evidenta cartilor dintr-o biblioteca

\*

\* Despre o carte se cunosc urmatoarele informatii :

\* - Titlul (char)

\* - Autorul (char)

\* - Anul aparitiei (int)

\* - Numarul de pagini (int)

\* - Domeniul (char)

\*

\* 1. Adaugarea unei carti

\* 2. Afisarea cartilor dintr-un domeniu citit de la tastatura

\* 3. Cautarea unei carti dupa titlu

\* 4. Cautarea unei carti dupa anul aparitiei

\* 5. Stergerea unei carti

\* 6. Sortarea cartilor dupa titlu dintr-un anumit domeniu citit de la tastatura

\* 7. Iesire

\*/

typedef struct carte

{

char titlu[20];

char autor[20];

int an;

int nr\_pagini;

char domeniu[20];

} C;

void \_menu()

{

printf("\n-------- Meniu Interactiv --------\n"

"1. Adaugarea unei carti\n"

"2. Afisarea cartilor dintr-un domeniu citit de la tastatura\n"

"3. Cautarea unei carti dupa titlu\n"

"4. Cautarea unei carti dupa anul aparitiei\n"

"5. Stergerea unei carti\n"

"6. Sortarea cartilor dupa titlu citit de la tastatura\n"

"7.Iesire\n\n"

"Optiunea dvs : "

);

}

void \_adaugare(C\* cr, int\* n)

{

(\*n)++;

printf("Introduceti titlul : ");

scanf("%s", (cr + \*n)->titlu);

printf("Introduceti autorul : ");

scanf("%s", (cr + \*n)->autor);

printf("Introduceti anul aparitiei : ");

scanf("%d", &((cr + \*n)->an));

printf("Introduceti numarul de pagini : ");

scanf("%d", &((cr + \*n)->nr\_pagini));

printf("Introduceti domeniul : ");

scanf("%s", (cr + \*n)->domeniu);

}

void \_afisare(C\* cr, int i)

{

printf("\n %8s \t %8s \t %5d \t %5d \t %8s", (cr + i)->titlu, (cr + i)->autor, (cr + i)->an, (cr + i)->nr\_pagini, (cr + i)->domeniu);

}

void \_cautare\_domeniu(C\* cr, int\* n, char dom[20])

{

int i;

for (i = 0; i <= \*n; i++)

if (strcmp((cr + i)->domeniu, dom) == 0)

\_afisare(cr, i);

}

void \_cautare\_titlu(C\* cr, int\* n, char tit[20])

{

int i;

for (i = 0; i <= \*n; i++)

if (strcmp((cr + i)->titlu, tit) == 0)

\_afisare(cr, i);

}

void \_cautare\_an(C\* cr, int\* n, int an)

{

int i;

for (i = 0; i <= \*n; i++)

if ((cr + i)->an == an)

\_afisare(cr, i);

}

void \_sterge(C\* cr, int\* n, char nu[20])

{

int k = 0, i, j;

for (i = 0; i <= (\*n - k); i++)

if (strcmp((cr + i)->titlu, nu) == 0)

{

k++;

for (j = i; j <= (\*n - k); j++)

\*(cr + j) = \*(cr + j + 1);

i--;

}

\*n = \*n - k;

}

void \_sortare(C\* cr, int\* n)

{

int i, k;

C aux;

do {

k = 1;

for (i = 0; i <= (\*n - 1); i++)

if (strcmp((cr + i)->titlu, (cr + i + 1)->titlu) > 0) {

aux = \*(cr + i);

\*(cr + i) = \*(cr + i + 1);

\*(cr + i + 1) = aux;

k = 0;

}

} while (!k);

}

int main(void)

{

C cr[50];

int opt, n = -1, i, j, an;

char nu[20], dom[20], tit[20];

do

{

\_menu();

scanf("%d", &opt);

switch (opt)

{

case 1:

{

\_adaugare(cr, &n);

}

break;

case 2:

{

printf("Introduceti domeniul cautat : ");

scanf("%s", dom);

\_cautare\_domeniu(cr, &n, dom);

printf("\n");

}

break;

case 3:

{

printf("Introduceti titlul cautat : ");

scanf("%s", tit);

\_cautare\_titlu(cr, &n, tit);

printf("\n");

}

break;

case 4:

{

printf("Introduceti anul aparitiei cautat : ");

scanf("%d", &an);

\_cautare\_an(cr, &n, an);

printf("\n");

}

break;

case 5:

{

printf("Introduceti numele cartii care urmeaza sa fie stearsa : ");

scanf("%s", nu);

\_sterge(cr, &n, nu);

}

break;

case 6:

{

\_sortare(cr, &n);

}

break;

case 7:

{

exit(0);

}

break;

default:

printf("Eroare! Optiune nedefinita !\n");

break;

}

} while (opt != 7);

return 0;

}