

Strukture te Dhenash

Seminar 8

ELISA RECI
Universiteti Luigj Gurakuqi
Fakulteti i Shkencave te Natyres
Departamenti i Matematikes dhe Informatikes
SHKODER

Skedaret

- Skedari eshte nje varg regjistrimesh te te njejtit tip te cilet jane te vendosur ne disk, shirita etj.
- Nga ana tjeter nje regjistrim eshte nje bashkesi te dhenash qe programi i trajton si nje te tere.
- Cdo skedar ka nje emer, qe i lejon sistemit te operimet ta vecoje ate nga skedaret e tjere.

Skedaret

- Skedaret jane dy llojesh:
 - Skedare te vijueshem (ose skedare text)
 - Skedare me hyrje te drejtperdrejte (ose skedare binare)

Skedaret me hyrje te drejtperdrejte

- Skedaret me hyrje te drejtperdrejte quhen ndryshe edhe si skedaret binare
- Operacionet e leximit dhe te shkrimit mund te kryhen sebashku, gje qe nuk ishte e mundur nga skedaret e vijueshem.
- Te dhenat qe vendosen ne skedaret me hyrje te drejtperdrejte duhet te jene te strukturuara (struct)

Strukturat

- Struct-bashkesi elementesh te tipeve te ndyshme.
- Kombinimi i tipeve eshte i fiksuar dhe i pandryshueshem.
- Hapsira e rezervimit eshte e njohur qe me pare.
- Koha e hyrjes se cdo anetari te struktures eshte e njejte.
- Kjo realizohet duke shoqeruar strukturen me nje tabele qe permban fillimin e vendndodhjes se cdo anetari te struktures.

Strukturat

- Prsh:
- Nje strukture mund te perbehet nga 2 nr te plote, 3 tabela me 20 nr te plote sejcila, 4 nr te plote te tjere, dhe 2 emra qe permbajne nga 12 karaktere .
- Kjo strukture permban 11 anetare(fusha).
- Struktura eshte:

- Typedef struct {
 int n1, n2;
 int t1[20], t2[20] , t3[20];
 int n3, n4, n5, n6 ;
 char e1[12] , e2[12];
} str1 ;

Skedaret binare

- Keto nuk mund te krijohen me ane te nje editori
- Por me ane te nje programi qe lexon te dhenat nga tastiera ose me ane te nje skedari tekst te krijuar me pare.

Skedaret binare

- Per te trajtuar nje rregjistrim te caktuar ne skedaret binare duhet te vendoset shenjuesi tek struktura e duhur e pastaj te aktivizohet nje strukture shkrimi apo leximi
- Keto mund te perdoren si per hyrje te vijueshme ashtu edhe per te drejtperdrejte.
- Kurse skedaret tekst nuk mund te perdoren si skedare me hyrje te drejtperdrejte.

Skedaret binare

- Cdo rregjistrim eshte i paisur me nje nr regjistrimi (ID)
- => hyrje te drejteperdrejt ne regjistrim dhe jo nga fillimi
- => nenkupton qe ky nr duhet njohur qe me pare
- Kerkim i shpejte

Lexim/shkrim-s.binare

- Perpara se te perdoret nje skedar binar ai duhet hapur.
- Hapja behet njelloj si per tekst vetem se “t” (tekst) e zevendesojme me “b” (binar)
- prsh
fopen (“emerskedari.mbarese”, “wb”);

Lexim/shkrim-s.binare

- Binari dallon nga tekst pasi perdore struct
- => madhesia ne byte eshte e njohur dhe mund te perdoret funksioni **sizeof**
- Shkrimi behet me ane te fwrite
- prsh
fwrite (&p, sizeof(pike), 1,f)

Lexim/shkrim-s.binare

- Kjo nenkupton:
- Shkrimin e strukture p qe i perket tipit pike
- Numri 1 tregon qe shkruhet nje element
- F tregon skedarin ku do behet shkrimi

- Ne menyre te ngjashme ndodh edhe leximi:
- Prsh

```
fread(&p, sizeof(pike), 1,f)
```

Ushtrimi 1

- Ndertoni nje program qe **shkruan** ne nje skedare binar 10 elemente te nje strukture **pike** dhe me pas **lexon** dhe afishon ne ekran elementet e ketij skedari

Zgjidhje 1

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
typedef struct {
int x,y;
}pike;
int main(){
    int i ; FILE *f ; pike p;
    //krijohet skedari prej 10 anetaresh
    f = fopen("pikat.dat" , "wb");
    for (i=0; i<10 ; i++){
        p.x =i;
        p.y = i * i;
        fwrite (&p, sizeof(pike),1,f);
    }
    fclose(f);
```

```
//lexohen 10 strukturat
f=fopen ("pikat.dat","rb");
for (i=0; i<10 ;i++){
    fread(&p, sizeof(pike), 1, f);
    cout << p.x << " " << p.y<<
        endl;
}
fclose (f);
cout << endl;
return 0;
}
```

Ushtrimi 2

- Ndertoni nje program qe ruan ne nje skedar binar emrat e mbiemrat e disa personave dhe pastaj e lexon ate skedar duke afishuar te gjithë emrat e ruajtur.

Ushtrimi 3

- Ndertoni nje program qe llogarit sa here perseritet karakteri 'e' kur jepet si input nga perdoruesi nje sekuence me karaktere.

Ndryshimi i nje strukture ne s.binare

- Per te hyre ne strukture duhet ditur nr identifikues i tij.
- Normalisht ato pajisen ne menyre automatike me nga nje indentifikues duke filluar nga 0.
- Per tu pozicionuar tek struktura me nr identifikimi n perdoret **fseek**

`fseek(f,sizeof(pike)*n, 0)`

Ndryshimi i nje strukture ne s.binare

- f-skedarin
- Sizeof(pike) –madhesine e struktures
- 0- tregon qe kerkimi do filloje nga struktura e pare e skedarit.
- Ne rast se kerkimi fillon nga struktura e radhes shenohet 1
- Kurse nga fundi i skedarit shenohet 2.

Ushtrimi 4

- Ndertoni nje program qe ndryshon strukturen e 5 te programit ne 999...
- Kujdes struktura 5 e ka nr e identifikimit = 4

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
typedef struct {
int x,y;
}pike;
int main(){
    int i ; FILE *f ; pike p;
    f = fopen("pikat.dat" , "wb");
        for (i=0; i<10 ; i++){
            p.x =i;
            p.y = i * i;
            fwrite (&p, sizeof(pike),1,f);
        }
        fclose(f);
//krijohet skedari prej 10 anetaresh
f = fopen("pikat.dat" , "rb");
for (i=0; i<10 ; i++){
fread(&p, sizeof(pike), 1, f);
cout << p.x << " " << p.y << endl;
}
fclose(f);

```

```

//lexohen 10 strukturat
f=fopen ("pikat.dat","r+b");
//pozicionohemi tek id=4.
fseek(f,sizeof(pike)*4,0);
fread(&p, sizeof(pike), 1, f);
p.x= 999;
p.y= 666;
fseek(f,sizeof(pike)*4,0);
//ripozicionim i id=4
fwrite (&p, sizeof(pike), 1, f);
fclose (f);

f = fopen("pikat.dat" , "rb");
for (i=0; i<10 ;i++){
fread(&p, sizeof(pike), 1, f);
cout << p.x << " " << p.y << endl;
}
fclose (f);
cout << endl;
return 0;
}

```

Ushtrimi 5

- Ndertoni nje program qe ndryshon strukturen e 9 te programit ne karakterin '*'

Perseritja e nje s.binar

- Krijohet nje skedar i ri qe pasqyron ndryshimet e skedarit ekzistues.
- Ky skedar i ri rezervohet kurse ai i meparshmi mund te fshihet.

S.Binar te renditur

- Nje skedar f quhet i renditur me renditje te pare sipas fushes f1, me renditje te dyte sipas fushes f2 e keshtu me rradhe.....

10	25	25	30	30	
X	C	F	A	K	EOF

Shkrirja e 2 s.b te renditur

- Bashkimi i 2 ose me shume skedareve ne nje skedar te vetem.
- Skedaret duhet te jene te renditur sipas te njejtes fushe.
- Prsh

```
Typedef struct{  
  Int f1;char f2[10];  
} regj;
```

3	7	10	EOF
M	O	P	

5	7	9	13	23	EOF
A	X	B	K	N	

3	5	7	7	9	10	13	23	EOF
M	A	O	X	B	P	K	N	

Ushtrimi 6

- Algoritmi i meposhtem jep leximin e nje skedari edhe kur arrihet fundi i EOF

```

Void lexoFundSkedari(FILE *s, regj &r){
Fread(&r,sizeof(regj),1,s);
If (feof(s) r.f1 =maxint;
}
Void shkri(FILE *s1, FILE *s2, FILE *sr){
Regj r1, r2;
lexoFundSkedari(s1,r1);
lexoFundSkedari(s2,r2);
While ((r1.f1 < maxint ) || (r2.f1 < maxint ) ) {
If (r1.f1 < r2.f1){
Fwrite (&r1, sizeof(regj),1,sr)
lexoFundSkedari (s1,r1) ; }
Else {
Fwrite (&r2, sizeof(regj),1,sr)
lexoFundSkedari( s2,r2);}}}

```

Ushtrimi 7

- Ndertoni programin qe shton nje element x ne nje skedar te renditur duke respektuar renditjen.

