

Дәріс-10.

Тақырыбы: Жазбалар. Оларды түрлендіру

Жоспар:

1. Жазба құрылымдық типі. Өрістер. Жазбаны программада сипаттау.
2. Жазба элементтерін енгізу, шығару. With операторы.

Жазба деп әр типті элементтерден құралған күрделі типті мәліметтік берілгендерді атайды. Жазбаны құрайтын элементтер *жазу өрістері* деп аталады.

Жазбаның сипатталу үлгісі:

Туре *тип атауы*= **Record**

1- өріс атауы: 1- өріс типі; 2- өріс атауы: 2- өріс типі;

...

n- өріс атауы: n- өріс типі;

end;

var *жазу атауы: тип атауы;*

Мұндағы *Record*- жазба.

Жазбаның кез-келген элементі былайша көрсетіледі:

жазбаның аты. өріс аты;

Жазбаны жадыға енгізуді оңайлату үшін программада **With** (қосу, біріктіру) операторы қолданылады.

With жазба атауы do

begin

жазба өрістерінің аттары енгізілген операторлар

end;

Мысал1. 5 студенттің фамилиясы және үш емтиханнан алған бағасы берілген. Әр студенттің фамилиясын және орташа бағасын шығарыңдар.

```
Program m1;
```

```
Type Stud = record
```

```
  fio :string;
```

```
  a, b, c : byte;
```

```
end;
```

```
Var St: array [1..5] of Stud;
```

```
  i : byte; begin {жазбаны енгізу}
```

```
  for i:= 1 to 5 do with St[i] do
```

```
    readln (fio, a, b, c);
```

```
    {жазбаны шығару} for i:= 1 to 5 do with St[i] do
```

```
      writeln (fio, a, b, c );
```

```
      {орташаны табу}
```

```
      for i:= 1 to 5 do with St[i] do
```

```
        writeln (fio, (a+b+c)/3 ) end.
```

Мысал2. Қоймадағы тауар атынан және бағасынан тұратын мәліметтер берілген. Ең қымбат тауар атын және бағасын табыңдар.

```
Program m3;
```

```
type Tovar= record Name :string; Baga:word;
```

```
end.
```

```
var A: array [1..10] of Tovar; i, Max: word;
```

```
begin
```

```
  for i:= 1 to 10 do with A[i] do
```

```
    readln (Name, бага); max:= A[1]. бага;
```

```
  for i:= 2 to 10 do
```

```
    if max < A[i]. бага then max:= A[i]. бага; writeln ('Ең қымбат тауар бағасы=', max);
```

```
    {ең қымбат тауар атын және бағасын шығару} for i:= 1 to 10 do
```

```
      if A[i]. бага=max then writeln (A[i]. name, ' ', A[i]. бага)
```

```
    end.
```

Берілгендер *файлы* - жазулардан тұратын элементтер тізбегі. Файлмен жұмыс алдында *файлдық айнымалы* мен *дискілік файл аты* арасында байланыс орнатылады.

ASSIGN(*файлдық айнымалы, файл аты*); (assign-тағайындау, орнату).

Файлдық айнымалы программаның Var айнымалыны сипаттау бөлімінде көрсетіледі.

Мысал: Var f1:text;

Begin

Assign(f1, 'C:\ out. txt');

..... End.

Ашылған барлық файлдар программа аяқталған соң

CLOSE(*файлдық айнымалы*) процедурасы арқылы жабылу қажет.

Мысал: Close(f1);

Дискіде бар файлды ашу үшін **RESET**(*файлдық айнымалы*) ;

процедурасы қолданылады. Файлдан мәліметтерді оқу үшін қолданылатын

READ енгізу процедурасының жазылу үлгісі төмендегіше болады:

READ(*файлдық айнымалы, var1, var2, ...*);

Файлға жазу үшін **REWRITE**(*файлдық айнымалы*); процедурасы қолданылады. (rewrite- жаңадан жазу). Бұл процедура нәтижесінде дискіде жаңа файл жасалады.

Файлға мәліметтерді жазу үшін қолданылатын **WRITE** шығару процедурасының жазылу үлгісі төмендегіше болады:

WRITE (*файлдық айнымалы, var1, var2,*);

Элементтер файлда 0-ден бастап нөмірленеді. Соңғы элементтен кейін файл соңы белгісі автоматты жазылады. Егер көрсеткіш файл соңында тұрса, логикалық типті **EOF(f)** функциясы ақиқат мән қабылдайды.

EOF (End OF File)- көрсеткіштің файл соңына жетуін тексеретін стандарт функция.

While Not EOF(f) do – көрсеткіш файл соңына жеткенге дейін орындау циклі.

Мысал1. Компоненттері нақты сандар болатын f1 файлы берілген. Файл компоненттерінің жалпы санын және олардың көбейтіндісін табындар.

Нәтижені f2 файлында шығарындар. Кіру файлының аты Esep1.txt, шығу файлының аты out1.txt.

```
Program pr1;
Var f1,f2:text;      x, P, n: integer; begin
Assign(f1, 'c:\ Esep1.txt'); Reset(f1);      {дискіде бар файлды ашу} Assign(f2, 'c:\
out1.txt'); Rewrite(f2);                      {жаңа файл жасау} While not eof(f1) do
Begin
Read(f1,x);n:=n+1; P:=P+x; end;
Write(f2,'n=',n,'P=',P);
close(f1); close(f2); end.
```

Бақылау сұрақтары:

1. Файл деген не?
2. Файлдық айнымалы мен дискілік файл аты арасында байланыс қалай орнатылады?
3. Файлды ашу процедурасы қандай?
4. Файлға жазу процедурасы қандай?
5. Файлдан мәліметтерді оқу үшін **READ** процедурасы қалай жазылады?
6. Файлға мәліметтерді жазу үшін **WRITE** шығару процедурасы қалай жазылады?
7. EOF функциясының мәні, қызметі қандай?
8. Көрсеткіштің файл соңына жеткенге дейін орындау циклі қалай жазылады?

Әдебиеттер тізімі:

1. С.А.Немнюгин. Программирование на языке высокого уровня.Turbo Pascal:Учебник. 2-е изд.-СПб.: Издательство «Питер»,2003.
2. С.А.Немнюгин. Turbo. Pascal.Практикум. 2-е изд.–СПб.: Издательство «Питер»,2005.
3. Гусева А.И. Учимся программированию.PASCAL.7. Задачи и методы их решения.- 2-е изд, перераб, и доп.-М.; “ Диалог -МИФИ“, 2003.