

Дәріс-7.

Тақырыбы: Символдық айнымалылар. Жолдарды өңдеу. Символдық айнымалыларды түрлендірудің стандарт процедуралары

Жоспар:

1. Символдық айнымалы, оларды программада сипаттау, оның ұзындығы.
2. Символдық айнымалыларды түрлендірудің стандарт функциялары және процедуралары.
3. Символдық айнымалыларды түрлендірудің стандарт процедуралары.

Мәні символ (әріп, цифр, таңба) болатын айнымалы *символдық айнымалы* деп аталады.

Символдық айнымалыларды түрлендірудің стандарт функциялары. **Length (a)** – функциясы *a* символдық айнымалының ұзындығын табады. Функция нәтижесінде бүтін типті сан шығады.

Мысал: a:='информатика'; k:= length (a); writeln ('a жолының ұзындығы=', k);

Concat (a1, a2)- функциясы *a1* және *a2* жолдық айнымалыларды біріктіреді. (concat-конкатенация - біріктіру). Функция нәтижесінде жолдық айнымалы шығады.

Мысал: a1:='бағдар'; a2:='шам';

b :=concat (a1, a2); writeln (b);

Программаның орындалу нәтижесінде “бағдаршам” сөзі шығады. Екі жолды біріктіру үшін “+” таңбасын да қолдануға болады.

Мысал: a:='информатика';

b :='ғылымы'; writeln (a+b);

Сору (a, n, k)- функциясы *a* жолының *n*-ші символынан бастап *k* символ көшіріп (немесе қиып) алады.

Мысал: сору ('қалам', 3, 2)→ 'ла' ; сору ('кітап', 1, 1)→ 'к'

Pos (a1, a2)- функциясы *a2* жолындағы *a1* ішкі жолының басталу позициясын көрсетеді, егер *a2* жолында *a1* жолы жоқ болса, онда функция мәні 0-ге тең болады.

Мысал: pos ('ка', 'физика')→ 5; pos ('та', 'физика')→ 0; pos ('cd', 'abcdcdf')→ 3

Ord функциясы символдың сәйкес ASCII кодын табады. (Ordinal value- реттік мәні)

Мысал: ord ('A')→ 65; ord ('a') → 97

Chr функциясы кодқа сәйкес символды береді. (character-символ)

Мысал: chr (65)→ 'A'; ord (49)→ 1

Бұл функцияны # (диез белгісі) символымен алмастыруға да болады.

Мысал: # 65→ 'A'

Символдық айнымалыларды түрлендірудің стандарт процедуралары.

Delete (a, m, n) процедурасы *a* жолдың *m*-ші символынан бастап *n* символ жоюды жүзеге асырады.

Мысал: a:='информатика'; delete (a, 7, 5); writeln (a);

нәтижеде экранға “информ” сөзі шығады.

Insert (a1, a2, n) процедурасы *a1* ішкі жолын *a2* жолының *n* нөмірлі символынан бастап *a2* жолының арасына апарып қояды, *a2* жолының қалған символдары соңына қарай ығысады.

Мысал 1. a1:='-'; a2:='Ол оқушы'; Insert (a1, a2, 3); Writeln (a2);

нәтижеде *a2* жолындағы екі сөздің арасына сызықша белгісі қойылады.

Str (x, a)- *x* бүтін немесе нақты санды *a* символдық тұрақтыға түрлендіретін процедура.

Егер *x*=512 болса, *Str (x, a)* процедурасының орындалу нәтижесі *a*='512'. Мұндағы 512 мәні сан емес, символдық тұрақты.

Val (a, x, c) процедурасы *Str*-ға кері процедура. Ол *a* символдық тұрақтыны *x* санға айналдыруды жүзеге асырады. Мұндағы *c*- бүтін айнымалы. Егер *a*-ны *x*-ке түрлендіру мүмкін болса, яғни *a*-ның барлық символы сан болса, *c* айнымалысының мәні 0-ге тең. Керісінше жағдайда, *c*-ның мәні сан емес 1- символдың нөміріне тең.

Мысалы: 1) a='416'; val (a, x, c); нәтижеде x=416; c=0

2) a='41ав6'; val (a, x, c); нәтижеде c=3

Мысал1: Берілген мәтінде “ac” жолы неше рет кездесетінін анықтаңдар. var a :string; i, n: integer;
begin
writeln(‘мәтін енгіз’);readln(a); for i:=1 to length(a) do
if copy(a, i, 2)='ac' then n:=n+1; writeln(‘n’,n) end.

Мысал2: Берілген мәтіндегі берілген әріпті жоятын программа құрыңдар. Var a: string; b: char;
i:integer;
begin writeln(‘мәтін енгіз’); read (a); writeln(‘әріп енгіз’); read (b);
for i:=1 to length (a) do
if a[i]= b then delete(a, i, 1); writeln(a)
end.

Бақылау сұрақтары:

1. Символдық айнымалы деген не?
2. Символдық айнымалының ұзындығы деген не?
3. Паскальда символдық айнымалының максимал ұзындығы неге тең?
4. Символдық айнымалыларға қандай стандарт функциялар қолданылады?
5. Символдық айнымалыларға қандай стандарт процедуралар қолданылады?
6. Символдық айнымалылар қалай сипатталады?
7. Символдық айнымалылар қалай салыстырылады?
8. ASCII коды деген не? Ол қандай аралықта беріледі?
9. Символдық айнымалыдан символ қиып алу қалай жүзеге асырылады?
10. Символдық айнымалы жадыда қалай нөмірленеді?

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.