

$S_n(x, y, r);$

End.

Readln

Сонымен, Паскаль бағдарламалау тілінің графикалық режимінде осындай қарапайым бейнелерді құруға, оларды жылжытуға болады. Осы тақырып оқушылар немесе студенттердің қызығушылығын арттырады деп ойлаймыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Нұрымбетова Ә.Ү. «Turbo Pascal 7.0 алгоритмдік тілінде бағдарламалау» Алматы, 2012.
2. Ж.Қ.Масанов, Б.А. Бильгибаев, А.С.Бижанова, Қ.Қ. Мақұлов «Turbo Pascal» Алматы, 2004.
3. Айтбенова А.А., «Бағдарламалау» курсы бойынша зертханалық практикум: Физика – математика факультетінің студенттеріне арналған оқу – әдістемелік құрал. –Қостанай: ҚМПИ, 2008. –77б.
4. Ғылыми әдістемелік журнал «Информатика негіздері» №2, 2002ж.
5. Ғылыми журнал «Информатика Физика Математика» №5, 1995ж.

Паскаль бағдарламалау тілінде математикалық есептерді шешу

*Автор: Шекербек Э.Қ., математика мамандығының 2 курс студенті,
Ғылыми жетекшісі: Айтбенова А.А., «Информатика және КТ»
кафедрасының аға оқытушысы,*

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты

XX ғасырдың соңы адамзаттың индустриялық кезеңнен ақпараттық кезеңге өтуімен ерекшеленеді. Қазіргі заманғы адамзат қоғамы ақпараттық ағымның көлемі бұрын соңды болмаған дәрежеде артуымен сипатталатын кезеңде өмір сүріп отыр. Бұл тек экономикаға ғана емес, әлеуметтік ортаға да қатысты. Ақпараттық көлемнің ең үлкен өсуі өнеркәсіпте, саудада, қаржылық–банктік қызметтерде байқалуда.

Орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында: «Қоғамның жоғары деңгейде ақпараттандырылуы, ақпараттық техника мен технологиялардың кеңінен қолданылуы математиканы оқыту барысында оқушылардың алгоритмдік мәдениетін дамытуды талап етеді», – деп белгіленген. Демек, математикадан есеп шығара білуге жаттықтыру қажет. Ал, жаттығу – меңгеру мақсатында қимылды қайталап орындау. Оқытып–үйретудің әр түрлі жағдайларында жаттығу үйрену процесінің барлық құрауыштары – қимылдың мазмұнын анықтау, оны пысықтау, қорытындылау және автоматтандыру – соның шеңберінде жүзеге асырылатын бірден–бір амал болып табылады.

Қазіргі ғылыми–техникалық өрлеу заманында компьютерді пайдаланбайтын сала жоқ. Бірақ үлкен көлемді ақпараттың мазмұнын зеттеу, компьютер арқылы оны өңдеуге мүмкіндік туғызатын үлгісін, өңдеу

алгоритмі мен бағдарламасын құру және оларды дұрыстау көп еңбекті қажет ететін күрделі жұмыс.

Бағдарламалау тілі әр түрлі мақсатта қызмет етеді және оның таңдауы қолданушының ыңғайымен анықталады. Компьютерге арналған есептер әр бейнелі болады; есептеуіш, экономикалық, графикалық, экспертті және тағы басқа. Осындай әр типті компьютермен шешілген есептер бағдарламалау тілінің әр бейнелілігін анықтайды.

Бағдарламалау тілі – ЭЕМ–де шешілетін әртүрлі есептердің программасын компьютерге түсінікті формада жазу тәсілі болып табылады. Қолданбалы мазмұнды есептерді шешуге бағытталған, командалардың мол жиынтығынан тұратын табиғи тілге ұқсас бағдарламалау тілі – жоғарғы деңгейлі бағдарламалау тілі деп аталады. Қазіргі кезде олардың бірнеше түрі бар. Жоғарғы деңгейлі программалау тілдерінің бірі – Паскаль тілі. Паскаль тілін 1968–71 жылдары Швейцарияда профессор Никлаус Витр оқып үйренуге қолайлы программалау тілі ретінде ұсынған. Паскаль тілі өзінің қарапайымдылығының және тиімділігінің арқасында дүние жүзіне өте тез тарады. Қазіргі кезде барлық дербес компьютерлер осы тілде жұмыс атқара алады. Паскаль тілінде жазылған бағдарламаның дұрыстығы компьютерде жеңіл тексеріледі және жіберілген қате тез түзетіледі.

Қазіргі кезде Паскаль тілі кез келген күрделі есептерді шығара алатын, кең таралған стандартты оқып үйрену тіліне айналды. Сондықтан, көптеген оқу орындарында физикалық, математикалық, геометриялық үлгідегі есептерді бағдарламалау арқылы есептейді. Физикалық үлгі – түрлі тәжірибелер жүргізу арқылы алға қойылған мақсаттың дұрыстығы тексеріледі. Геометриялық үлгі – зерттелген объектінің ішкі құрылысы мен оның бөлімдерінің байланыстарын көрсетіп суреттер, сызбалар, графиктер мен сұлбалар. Математикалық үлгі – объектің, құбылыстың қасиеттерін, ерекшеліктерін және басқа сипаттамаларын жете зерттеп, оны теңдеулер жүйесі не теңсіздіктер мен функциялар арқылы өрнектеу. Мұнда зерттелетін оқиғалар мен құбылыстардың түрлі шамаларымен белгісіздері әріптер, сандар және осылар бойынша құрылған функциялар арқылы өрнектеледі.

Сонымен, берілген есепті шешу үшін келесіні орындау керек:

- есептің қойылымын түсіну;
- оның алгоритмін құру;
- оны бағдарламалау;
- нәтижелерін тексеру.

Олай болса, Паскаль бағдарламалау тілінде бірнеше математикалық есептерді шешу жолдарын қарастырайық. Мысалы,

1–Мысал. Параллелипипедтің көлемін есептеу бағдарламасын құру керек.

```
Program e1;uses crt;  
Var a,b,c:real;  
Begin  
Clrscr;writeln ('Paralilipiet kolemin esepthey.');
```

```

Writeln('Berilgenderdi engiz. ');
Write('yzundugu(cm)->');
Readln(a);
Write(eni(cm)->);readln(b);
Write'(buiktigi (cm)->);readln©;
Writeln; writeln(' Kolem:',a*b*c:6:2,'cm.kyb. ');
Writeln (' Bagdarlamanun jumusun anuktay ywin <Enter> bas');
Readln;
End.

```

Жауабы:

```

paralilepipet kolemin esepney.
berilgenderdi engiz.
, yzundugu(cm)->5
eni(cm)->4
buiktigi(cm)->2

kolem: 40.00cm.kyb.
Bagdarlamanun jumusun aiaktay ywin <Enter>bas
_

```

2–Мысал. Мұғалімдер күні қазан айының бірінші жексенбісінде атап өтіледі. Жыл нөмірін білдіретін n берілген. Мұғалімдер күнінің көрсетілген жылғы қазан айының қай күніне сәйкес келетінін анықтаңыз.

```

Program e2;
Var n,i,s,s1,v,v1,d2,c:integer;
begin writeln; write('juldu engiziniz:');readln(n);
s:=1; for i:=1 to n-1 do begin
if (i mod 4)=0 then v:=366 else v:=365;
if(i mod 100=0) and (i mod 400<>0)then v:=365;
s:=s+v; end;
s1:=5*31+28+3*30;
if(i mod 4)=0 then v1:=1 else v:=0;
if(i mod 100=0) and (i mod 400<>0) then v:=0;
s1:=s1+v1;
s:=s+s1; d2:=s mod 7; c:=7-d2;
write('c,s,s1.d2',c,s,s1,d2);
if c>7 then c:=c-7; write ('f',v);
writeln; write ('Mygalimder kyni- kazannun ',c,'-kuni');
end.

```

Жауабы:

```

juldu engiziniz:2009
c,s,s1.d241694344313f,v
Mygalimder kyni-kazanun 4-kuni_

```

3–Мысал. Өлшемі 3x3 болатын нақты екі матрица берілген. Олардың қосындысы мен көбейтіндісін есептеу керек.

Шешімі: $S=A+B$ матрицасының s_{ij} элементі $s_{ij} = a_{ij}+b_{ij}$, ал $C=A*B$

$$c_{ij} = \sum_{k=1}^3 a_{ik}b_{kj}$$

матрицасының c_{ij} элементі

өрнегімен анықталатыны белгілі.

```

program matkos; Uses crt;
const r=3;
Type Ms=array[1..r,1..r] of
real;
var
A,B,C,S:Ms;
k,i,j:integer;
begin clrscr;
for i:=1 to r do begin
for j:=1 to r do begin
writeln('A[' ,i,j,']=');
readln(A[i,j]);end;
writeln; end;
for i:=1 to r do begin
for j:=1 to r do begin
writeln ('B[' ,i,j,']=');
readln(B[i,j]);end;
writeln;end;
writeln      ('Matricalardun
kosundusu:');

```

```

for i:=1 to r do
for j:=1 to r do
S[i,j]:=A[i,j]+B[i,j];
for i:=1 to r do begin writeln;
for j:=1 to r do writeln
('S[' ,i,j,']=',S[i,j]:6:3);
end;
writeln      ('Matritsalar dun
kobeitindisi:');
for k:=1 to r do
for j:=1 to r do begin
C[k,j]:=0;
for i:=1 to r do
C[k,j]:=C[k,j]+A[k,j]*B[i,j];
end;
for i:=1 to r do begin writeln;
for j:=1 to r do writeln
('C[' ,i,j,']=', C[i,j]:6:3);
end; end.

```

Жауабы:

```

C:\BP\1\BIN\BP.EXE
$ I111=-2.000
$ I121= 1.000
$ I131= 3.000

$ I211= 6.000
$ I221= 2.000
$ I231= 5.000

$ I311= 9.000
$ I321= 0.000
$ I331=-2.000
Matritsalar dun kobeitindisi:
C111= 5.000
C121=-5.000
C131=-30.000

C211= 5.000
C221=25.000
C231=-30.000

C311=30.000
C321=-30.000
C331=20.000

```

Сонымен, математикалық есептерді Паскаль бағдарламалау тілінде есептеп шығару оқушылардың немесе студенттердің есеп шығару шеберлігін қалыптастыру процесін жетілдіреді; олардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастырады; оқуға деген белсенді қатынасқа, пәнге қызығуға, дербестікке және басқа да жеке тұлғалық қасиеттерге тәрбиелеу сияқты міндеттерді жүзеге асырады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Нұрымбетова Ә. Ү. Turbo Pascal 7.0 алгоритмдік тілінде бағдарламалау: Оқулық.– Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2012.–200 бет.
2. Сейпилова Б. Программалау технологиялары. Turbo Pascal. Оқу құралы.–Алматы, «ЭВЕРО»б 2009. –228б.
3. С. В. Симонович – Информатика. Базовый курс., 2001 ж.
4. Баймұханов Б.Б. Математика есептерін шығаруға үйрету. Алматы,1983.
5. Ершов А.П. Компьютеризация школы и математическое образование// Информатика и образования. – 3VL, 1992, № 5–6,

Delphi бағдарламалау ортасында сөзжұмбақ құрастыру

Автор: Нұрмағанбетова Әйгерім Жомартқызы

Ғылыми жетекшісі: Хасанова Салтанат Балгабаевна

Қосатнай мемлекеттік педагогикалық институты

XXI ғасыр елімізде қоғамдық ақпараттандыру – мемлекеттік саясаттың негізгі элементтерінің біріне айналып отыр. Қоғамды ақпараттандыру – деп информатиканы елдің экономикалық нығайтын қамтамасыз ететін, ғылыми –техникалық прогресін жеделдетін қоғамдық байлық ретінде жаппай пайдалану және жылдам әрі нақты ақпараттар беруді айтамыз. Қазіргі таңда пайдалануға арналған арнайы бағдарламалар мен бағдарламалық жабдықтар өте көп. Компьютерлік бағдарламалау тілдерінің ішінде танымал, әрі жетілген түрі болып саналып жүрген Borland Delphi 7.0 бағдарламалау тілінің мүмкіндіктерін пайдалану арқылы: тест бағдарламалары, ойын түрлері, электронды оқулықтар және т.б. қосымшалар жасауға болады.

Delphi Windows жүйесінде бағдарламалаудың ыңғайлы құралы. Онда көптеген операторларды пайдаланып бағдарлама дайындауға, бағдарламаның мәзірін құруға, анимция, мультимедиа процестерін ұйымдастыруға, OLE технологиясын пайдаланып , басқа офистік қосымшаларды шақыру, олармен жұмыс жасауға болады.

Мен өзімнің мақаламда Delphi бағдарламалау ортасында сөзжұмбақ қосымшасын жасадым. Сөзжұмбақты дәстүрлі емес сабақтарда, сайыстарда, интеллектуалды ойындарда қолданылады. Сөзжұмбақ арқылы студенттердің ойлау қабілеттерін арттыруға, танымдылық қабілетін арттыруға, ізденіске жетелейді.

Сөзжұмбақ формада келтірілген сұрақтарға жауап беруді ұсынады. Сонымен қатар формада сұрақтың нумерациясымен бірге сөзжұмбақ сеткасы келтірілген. Дұрыс жауаптар бағдарламада константа ретінде жазылады. Егер сөз дұрыс табылса, онда tada.wav файлы ойналады, сонымен бірге сөз сөзжұмбақтың тор көздерінің ішіне жазылады және формада сұрақтың жауабына сәйкес сурет шығады. Егер қолданушы қате жауап берсе, онда potifu.wav файлы ойналады, сөзжұмбақтың тор көздері сұр түске боялады және барлық дұрыс емес жауаптарға ортақ сурет шығады. Егер қолданушы