

# Мутахассислик фанларининг амалий машғулотида Case технологиянинг қўлланилиши

Абдурахмонов С. Мирзакулов А.

ТАТУ ФФ

Кейс (инглизча "case"-ҳодиса) ҳаётда содир бўладиган, аниқ муаммоли вазиятнинг тафсилотидир [1] "Кейс-стади" бу ҳодиса ва вазиятларни таҳлил қилиш усули бўлиб, у талабаларга билим бериш, якуний натижа деб қаралмасдан, ўзлаштирилган билимларни амалда қўллаш таълимнинг якуний натижаси сифатида қаралиши кераклигини англатади.

Ушбу маърузада талабаларнинг интелектуал ижодий потенциални ривожлантириш билан интерфаол ўқув услубига асосланган ҳолда "Delphi дастурлаш тили" ўқув курсини янги шакл ва мазмун ўзгариш босқичига ўтишнинг услубиётлари баён қилинади .

"Delphi дастурлаш тили" ўқув курсининг айрим мавзу ва бўлимларини ўрганишда кейс технология деб аталадиган услубни тадбиқ этиш мумкин

Кейс услуб "Delphi дастурлаш тили" ўқув курси дарсларини ўқитишда ўқитувчининг касб маҳоратини оширишнинг муҳим факторидир.

Таълим жараёнида "Delphi дастурлаш тили" ўқув курсини талабалар томонидан ўрганишда кейс ўқитиш объекти сифатида кучга киради.

CASE STUDY аниқ мавзу таркибидаги муаммоларни реал фактлар асосида таҳлилни яратувчи услубдир.

Ҳозирги пайтда кенг миқёсда самарали қўлланаётган кейслардан фойдаланиш-биринчидан, талабаларнинг фикрлаш қобилиятини ривожлантиради, иккинчидан эса, ўқув жараёнини бевосита ишлаб чиқариш

(бизнинг мисолимизда касб-хунар коллежларидаги таълим жараёни) билан боғлайди.

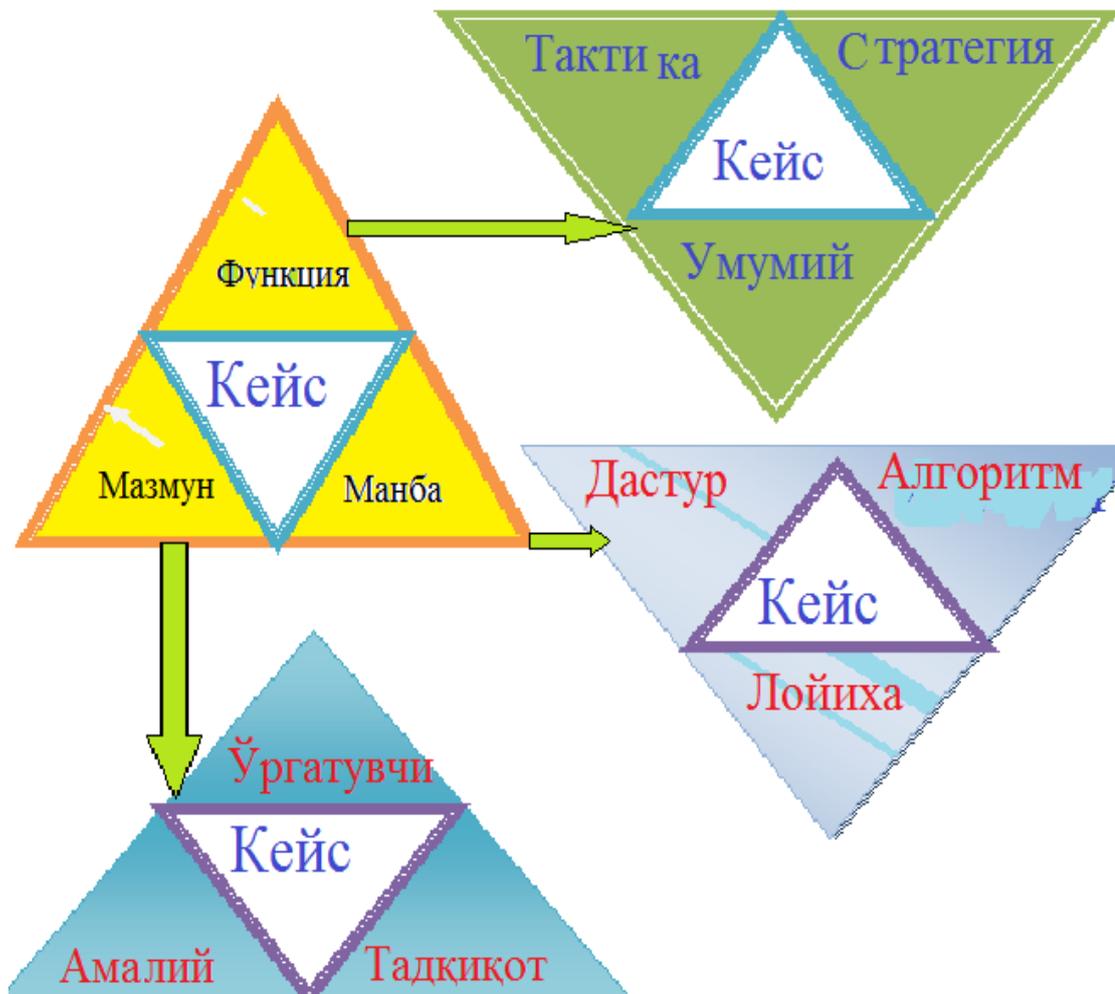
Delrida кейснинг кластер кўринишдаги организери расмда кўрсатилган.

Расмда кластер кўринишдаги кейс ифодаланган бўлиб, кейс манбасига кўра дастурий кейслар, алгоритмик кейслар ва лойиҳа кейслари кўринишда ифодаланган бўлади.

Мазмунига кўра яратилётган кейслар ўргатувчи кейслардан, тадқиқот кейслардан, ташкилий кейслардан иборат бўлади.

Кейс функциясига кўра стратегик кейслар, тактик кейслар, умумий кейсларга ажратиш мумкин.

Кейсларни ҳал қилишда қуйидагиларга эътибор бериш зарур: асосий муаммони аниқлаш, асосий муаммога таъсир этувчи омилларни аниқлаш, асосий ва иккинчи даражали омилларни ажратиш, муаммони ҳал қилишнинг муқобил ечимини ҳам кўриб чиқиш, энг мақбул (оптимал) қарор қабул қилиш.



Delphiда кейс манбалари: алгоритм кейси намунаси

1. Мақсаднинг қўйилиши
 

1дан 9 гача натурал сон берилган. Уларнинг қайси бирлари 2 га каррали, 3 га каррали, 2 ва 3 га каррали ёки туб сонлар эканлигини аниқловчи тармоқланувчи дастур тузилиши талаб этилади

Қўйилган масалани ҳал этиш учун талабаларни бир неча гуруҳларга ажратиб уларнинг ҳар бирига алоҳида топшириқлар берилади.

1-Қўйилган муаммонинг алгоритмини тузиш
2. Муаммонинг шаклланиши
 

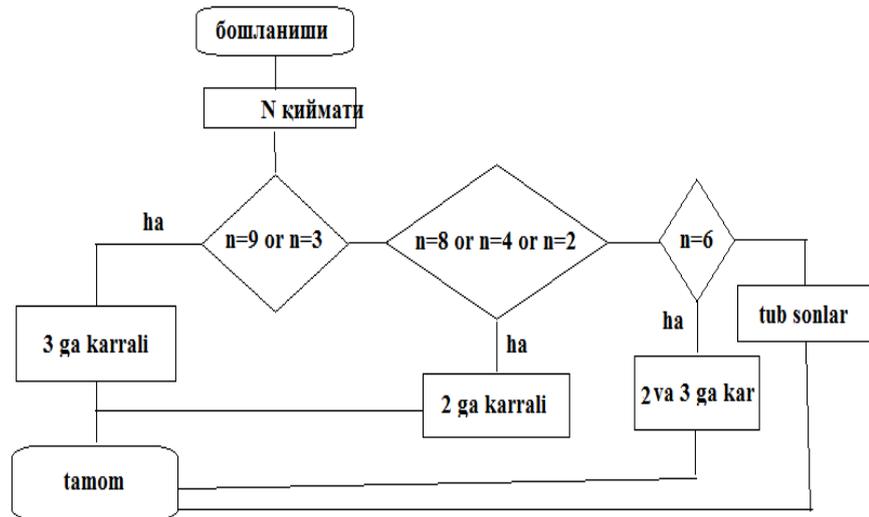
2-сонлар назарияси тўғрисидаги тасаввурларни оидинлаштириш

3- Delphi даги лойихасини яратиш ва дизайни билан шуғулланиш

4-дастур тузиш

5- эксперт вазифалари

3. Ахборотларни  
йиғиш  
Алгоритм  
блок схемаси



4. Ахборотларни  
йиғиш:  
Delphiда  
лойиҳа

5. Ахборотларн  
и йиғиш:  
Объектлар ва  
уларнинг  
хусусиятлари

1. Button
2. Edit
3. Memo
4. Label
5. form

6. Ахборотларн  
и йиғиш:  
Объектлар ва  
уларда содир  
бўладиган  
ходисалар

1. Button
2. Edit
3. Memo
4. Label
5. form

7. Ахборотларни  
йиғиш: Delphiда  
дастурлар

```

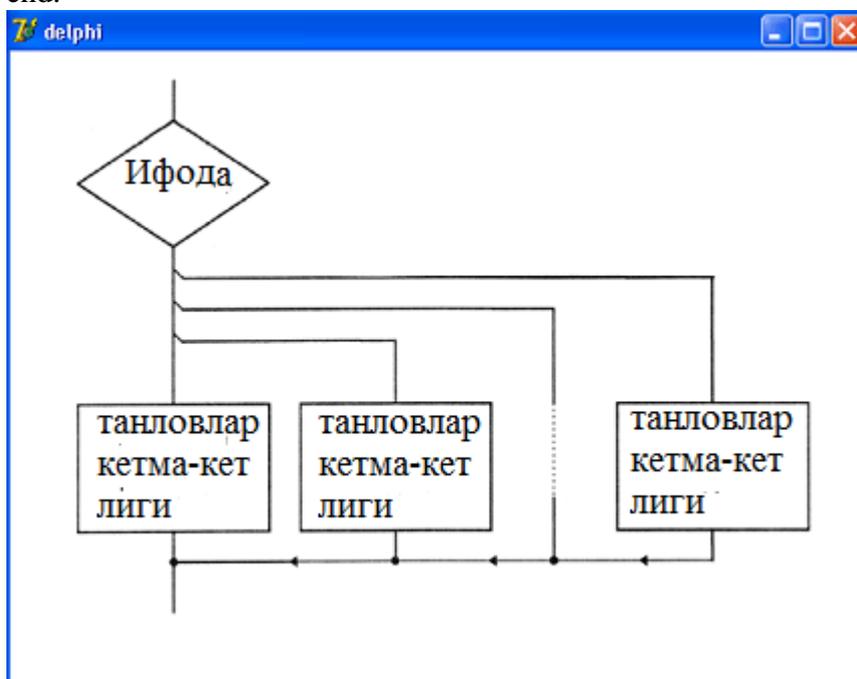
var n:integer;
    Form1: TForm1;
implementation
{$R *.dfm}
  
```

```

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  n:=strtoint(edit1.Text);
  if (n=9) or (n=3) then
    memo1.Lines.Add('3 ga karrali')
  else
    if (n=8) or (n=4) or (n=2) then
      memo1.Lines.Add('2 ga karrali')
    else
      if n=6 then
        memo1.Lines.Add('3 va 2 ga karrali')
      else
        memo1.Lines.Add('tub sonlar') ;
    end;
  end.
end.

```

8. Ахборотларни  
йиғиш Алгоритм  
блок схемаси



```

var n:integer;
    Form1: TForm1;

```

9. Ахборотларни  
йиғиш:  
Delphiда caseишти  
рокидаги  
дастурлар

```

implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  n:=strtoint(edit1.Text);
  case n of
    3,9: memo1.Lines.Add('3 ga karrali');
    2,4,8: memo1.Lines.Add('2 ga karrali');
    6: memo1.Lines.Add('3 va 2 ga karrali');
    1,5,7: memo1.Lines.Add('tub sonlar') ;
  end; end; end.

```

10. Кейс матни ёзилиши
- Алгоритм тахлили
  - Лойиха тахлили
  - Дастур тахлили
  - Объектлар тахлили

**Аудиторияда бажарилган иш учун  
баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол макс. 1 б	Маълумотлар кўргазмали тақдим этилди макс.4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс.5 б
1.			
2.			
3.			

11. Баҳолаш

- 8-10балл – аъло
- 6- 8 балл – яхши
- 4- 6 балл – қониқарли
- 0 -4балл – қониқарсиз

Delphiда кейс манбалари: лойиҳа кейси намунаси

1. Мақсаднинг қўйилиши
- X, Y хақиқий сонлар ўртасида ихтиёрий амалларни бажариш дастури ва лойиҳаси тузилсин, шундай лойиҳа ва дастур тузилсинки, фойдаланувчи амаллар рўйхатидан ихтиёрий бирини, бир нечасини ёки барчасини танлаш ва тармоқланувчи дастурнинг ўзига хос усулини яратиш талаб этилсин.
- Қўйилган масалани ҳал этиш учун талабаларни бир неча гуруҳларга ажратиб уларнинг ҳар бирига алоҳида топшириқлар берилади.
2. Муаммонинг шаклланиши
- 1-Groupbox, checkbox объектлар билан ишлашни ўрганиш
  - 2-Radiogroup, radiobutton объектлар билан ишлашни ўрганиш
  - 3-Listbox объектлар билан ишлашни ўрганиш
  - 4-Combobox объектлар билан ишлашни ўрганиш
  - 5- эксперт вазифалари

3. Ахборотларни  
йиғиш  
checkbox  
иштирокидаги  
лойиха

```

var z,x,y:real;
  Form1: TForm1;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  x:=strtofloat(edit1.Text);
  y:=strtofloat(edit2.Text);
  if checkbox1.checked then begin
    z:=x+y; edit3.text:=floattostr(z); end;
  if checkbox2.checked then begin
    z:=x-y; edit4.text:=floattostr(z); end;
  if checkbox3.checked then begin
    z:=x*y; edit5.text:=floattostr(z); end;
  if checkbox4.checked then begin
    z:=x/y; edit6.text:=floattostr(z); end;
end;

```

4. Ахборотларни  
йиғиш: Delphi  
да radiogroup1  
иштирокидаги  
дастур

```

var z,x,y:real;
  Form1: TForm1;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
  x:=strtofloat(edit1.Text);
  y:=strtofloat(edit2.Text);
  case radiogroup1.ItemIndex of
    0: z:=x+y;
    1: z:=x-y;
    2: z:=x*y;

```

```

3: z:=x/y;
end;
memo1.Lines.Add(floattostr(z));
end;
end.

```

- 5. Ахборотларни йиғиш: Listbox объект ва унинг хусусиятлари. Дастурлашда қўлланилиши
- 6. Ахборотларни йиғиш: Combobox объект ва унинг хусусиятлари. Дастурлашда қўлланилиши  
Алгоритм тахлили
- 7. Кейс матни ёзилиши: Лойиха тахлили  
Дастур тахлили  
Объектлар тахлили

**Аудиторияда бажарилган иш учун  
баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол макс. 1 б	Маълумотлар кўргазмалари тақдим этилди макс.4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс.5 б
1.			
2.			
3.			

8. Баҳолаш

8-10балл – аъло  
6- 8 балл – яхши  
4- 6 балл – қониқарли  
0 -4балл – қониқарсиз

Delphiда кейс манбалари: дастурий кейси намунаси

1.Мақсаднинг қўйилиши

X, Y хақиқий сонлар ўртасида ихтиёрий амалларни бажариш дастури ва лойихаси тузилсин, шундай лойиха ва дастур тузилсинки, тармоқланувчи дастурнинг ўзига хос усулини функция, процедураларга мурожаат қилиш дастурларини яратиш муаммоси ҳал этилсин.

2.Муаммонинг шаклланиши

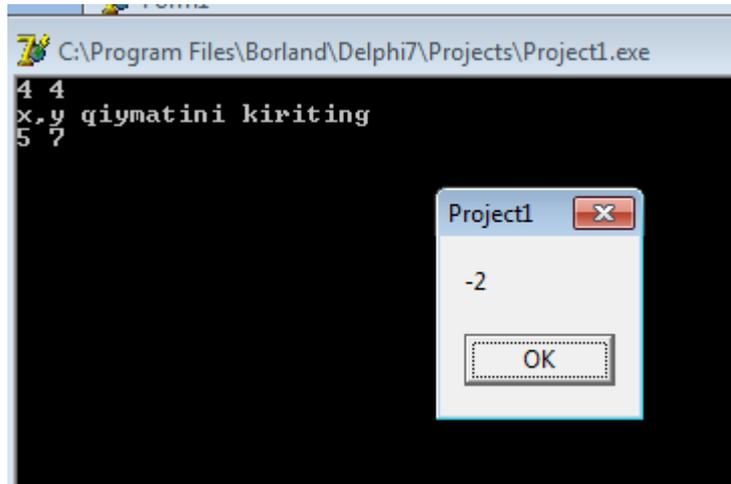
Қўйилган масалани ҳал этиш учун талабаларни бир неча гуруҳларга ажратиб уларнинг ҳар бирига алоҳида топшириқлар берилди.

- 1-Тармоқланувчи дастурда функциялардан фойдаланиш
- 2- Тармоқланувчи дастурда процедуралардан фойдаланиш

- 1. {AppType Console} иловалардан фойдаланиш
- 2. Inputbox, messagebox ларнинг дастурда

## ИШЛАТИЛИШИ

### 5- эксперт вазифалари



3. Ахборотларни  
йиғиш {AppType  
Console}  
иловалардан  
фойдаланиш

```
var x,y,z:real;  
    Form1: TForm1;  
implementation  
{$R *.dfm}  
{$apptype console}  
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
    writeln('x,y qiymatini kiriting');  
    read(x,y);  
    case radiogroup1.ItemIndex of  
    0: z:=x+y;  
    1: z:=x-y;  
    2: z:=x/y;  
    3: z:=x*y;  
    end;  
    showmessage(floattostr(z));  
end;end.
```

4. Ахборотларни  
йиғиш: Delphi да  
функция  
иштирокидагида  
стур

```
var r,t:real;  
    Form1: TForm1;  
implementation  
{$R *.dfm}  
{$apptype console}  
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
function f(x,y:real):real;  
var z:real;  
begin  
    case radiogroup1.ItemIndex of  
    0: z:=x+y;  
    1: z:=x-y;  
    2: z:=x/y;  
    3: z:=x*y;  
    end;  
end; f:=z; end;  
begin  
    writeln('x,y qiymatini kiriting');
```

```

read(r,t);
showmessage(floattostr(f(r,t)));end;end.
var r,t:real;
Form1: TForm1;
implementation
{$R *.dfm}
{$apptype console}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
procedure p(x,y:real);
var z:real;
begin
case radiogroup1.ItemIndex of
0: z:=x+y;
1:z:=x-y;
2:z:=x/y;
3:z:=x*y;
end; showmessage(floattostr(z));
end;
begin
writeln('x,y qiymatini kiriting');
read(r,t);
p(r,t);
end;end.

```

5. Ахборотларни йиғиш: Delphi да процедура иштирокидаги дастур

6. Кейс матни ёзилиши

Алгоритм тахлили  
Лойиҳа тахлили  
Дастур тахлили  
Объектлар тахлили

**Аудиторияда бажарилган иш учун баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол макс. 1 б	Маълумотлар кўргазмали тақдим этилди макс.4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс.5 б
1.			
2.			
3.			

7. Баҳолаш

8-10балл – аъло  
6- 8 балл – яхши  
4- 6 балл – қониқарли  
0 -4балл – қониқарсиз

Delphiда кейс мазмуни: тадқиқот кейси намунаси

Delphiда калькулятор (арифметик, инженерлик) лойиҳаси, дастури яратилсин. Талабалар олдиға тадқиқот йўналишлари:

1.Мақсаднинг қўйилиши

калькуляторнинг иккили, саккизли, ўн олтили саноқ системаларда ишловчи лойиҳа ва дастурини яратиш муаммоси қўйилсин. Махсус

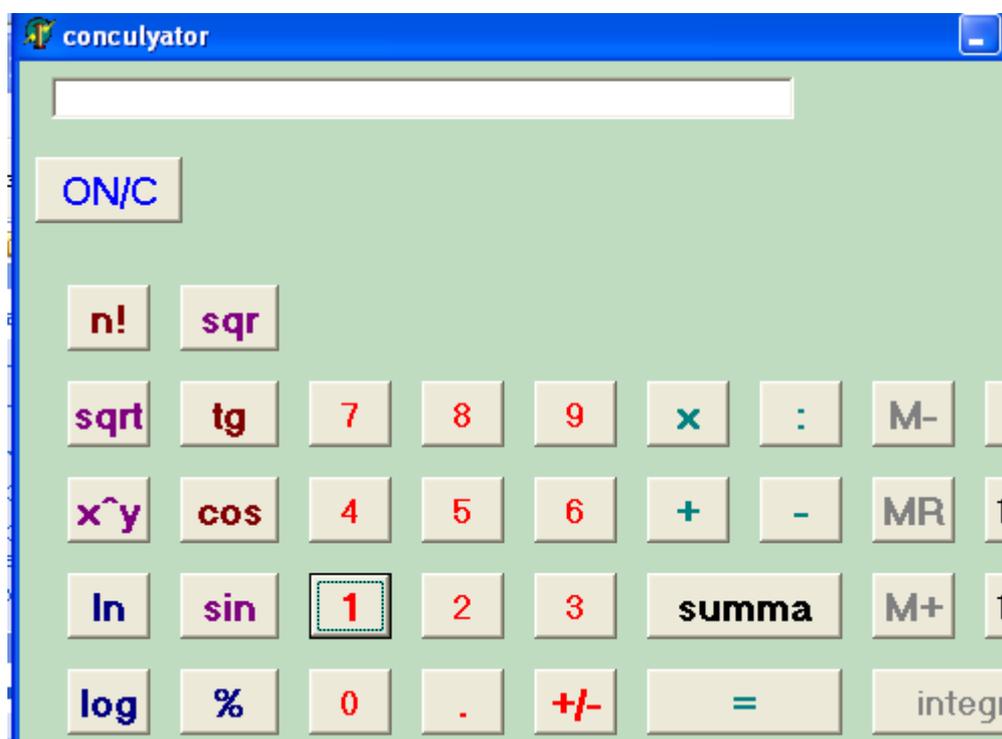
калькулятор лойihalари устида тадиқотлар олиб бориш масаласи қўйилсин

Қўйилган масалани ҳал этиш учун талабаларнибир неча гуруҳларга ажратиб уларнинг хар бирига алоҳида топшириқлар берилади.

2.Муаммонинг шаклланиши

- 1- Delphiда калькулятор лойиҳасини яратиш
- 2- Delphiда арифметик калькулятор дастури
- 3- Delphiда инженерлик калькулятор дастури
- 4- Delphiда махсус калькулятор дастури
- 5- эксперт вазифалари

3.Ахборотларни йиғиш Delphiда калькулятор лойиҳасини



4.Ахборотларни йиғиш: Delphi да арифметик калькулятор дастури

```
var x:real;  
k:integer;  
Form1: TForm1;  
implementation  
{ $R *.dfm }  
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin edit1.Text:=edit1.Text+'1';end;  
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);  
begin edit1.Text:=edit1.Text+'2';end;  
procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);  
begin edit1.Text:=edit1.Text+'3';end;  
procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);  
begin edit1.Text:=edit1.Text+'4';end;  
procedure TForm1.Button5Click(Sender: TObject);  
begin edit1.Text:=edit1.Text+'5';end;
```

```

procedure TForm1.Button6Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=edit1.Text+'6';end;
procedure TForm1.Button7Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=edit1.Text+'7';end;
procedure TForm1.Button8Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=edit1.Text+'8';end;
procedure TForm1.Button9Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=edit1.Text+'9';end;
procedure TForm1.Button10Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=edit1.Text+'0';end;
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
begin k:=1;x:=strtofloat(edit1.Text);
edit1.Text:=' ';end;
procedure TForm1.BitBtn2Click(Sender: TObject);
begin k:=2;x:=strtofloat(edit1.Text);edit1.Text:=' ';end;

```

```

procedure TForm1.BitBtn3Click(Sender: TObject);
begin k:=3;x:=strtofloat(edit1.Text);edit1.Text:=' ';end;
procedure TForm1.BitBtn4Click(Sender: TObject);
begin k:=4;x:=strtofloat(edit1.Text);edit1.Text:=' ';end;
procedure TForm1.Button12Click(Sender: TObject);
begin if k=1 then edit1.Text:=floattostr(x+strtofloat(edit1.Text))
elseif k=2 then
edit1.Text:=floattostr(x-strtof(float(edit1.Text)))else if k=3 then
edit1.Text:=floattostr(x*strtof(float(edit1.Text)))else
edit1.Text:=floattostr(x/strtof(float(edit1.Text)));end;
procedure TForm1.BitBtn5Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=' ';end;end.
procedure TForm1.BitBtn6Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=floattostr(sin(strtof(float(edit1.Text))*3.14/180));end;
procedure TForm1.BitBtn7Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=floattostr(cos(strtof(float(edit1.Text))*3.14/180));end;
procedure TForm1.BitBtn8Click(Sender: TObject);
begin
edit1.Text:=floattostr(sin(strtof(float(edit1.Text))*3.14/180)/cos(strtof(float(edit1.Text))*3.14/180));end;
procedure TForm1.BitBtn9Click(Sender: TObject);
begin
edit1.Text:=floattostr(cos(strtof(float(edit1.Text))*3.14/180)/sin(strtof(float(edit1.Text))*3.14/180));end;
procedure TForm1.BitBtn10Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=floattostr(exp(strtof(float(edit1.Text))));end;
procedure TForm1.BitBtn11Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=floattostr(ln(strtof(float(edit1.Text))));end;
procedure TForm1.BitBtn12Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=floattostr(sqrt(strtof(float(edit1.Text))));end;
procedure TForm1.BitBtn13Click(Sender: TObject);
begin edit1.Text:=floattostr(sqr(strtof(float(edit1.Text))));end;end.

```

5. Ахборотларни  
йиғиш: Delphi да  
инженерлик  
калькулятор  
дастур фрагменти

6. Кейс матни ёзилиши

Алгоритм тахлили  
Лойиха тахлили  
Дастур тахлили  
Объектлар тахлили

**Аудиторияда бажарилган иш учун  
баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

7. Баҳолаш

Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол макс. 1 б	Маълумотлар кўргазмали тақдим этилди макс.4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс.5 б
1.			
2.			
3.			

8-10балл – аъло  
6- 8 балл – яхши  
4- 6 балл – қониқарли  
0 -4балл – қониқарсиз

1.Мақсаднинг қўйилиши

Delphiда кейс мазмуни: амалий кейси намунаси

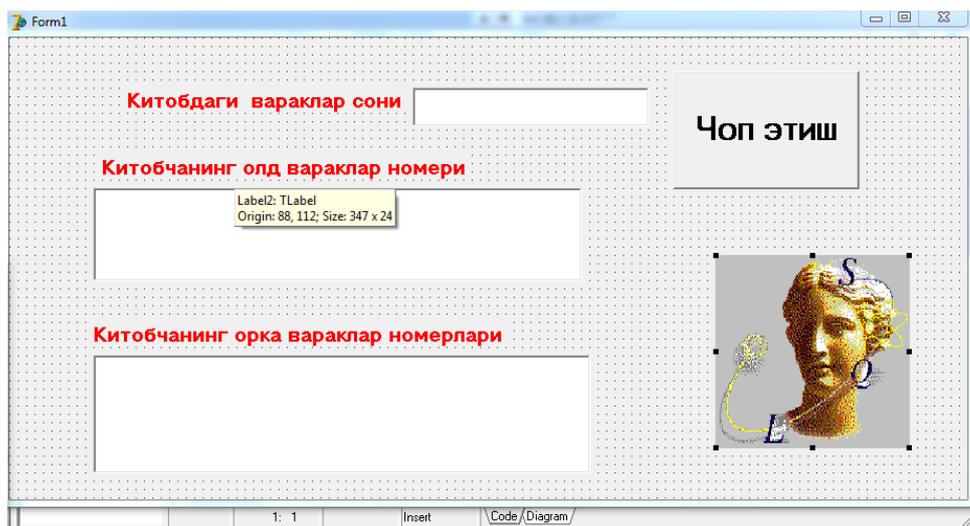
DelphiдаWord матн муҳаририда яратилган хужжатни китобча шаклда ёзувга чиқаришда фойдаланиладиган тадбикий лойиха ва дастур яратилсин.

Қўйилган масалани ҳал этиш учун талабаларнибир неча гуруҳларга ажратиб уларнинг ҳар бирига алоҳида топшириқлар берилади.

2.Муаммонинг шаклланиши

- 1- Delphiда калькулятор лойиҳасини яратиш
- 2- Delphiда арифметик калькулятор дастури
- 3- Delphiда инженерлик калькулятор дастури
- 4- Delphiда махсус калькулятор дастури
- 5- эксперт вазифалари

3. Ахборотларни  
йиғиш Delphiда  
калькулятор  
лойиҳасини



4. Ахборотларни  
йиғиш: Delphi да  
“Китобча”  
дастури

```
var n,i:integer;
s,s1:string;
Form1: TForm1;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
n:=strtoint(edit1.Text);
s:=' ';
s1:=' ';
for i:=0 to trunc(n/4)-1 do
begin
s:=s+inttostr(n-2*i)+' '+inttostr(2*i+1)+' ';
s1:=s1+inttostr(n div 2-2*i)+' '+inttostr(n div 2+2*i+1)+' ';
end;
memo1.Lines.Add(s);
memo2.Lines.Add(s1);
end;
end.
```

5. Кейс матни  
ёзилиши

Алгоритм тахлили  
Лойиҳа тахлили  
Дастур тахлили  
Объектлар тахлили

**Аудиторияда бажарилган иш учун  
баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол макс. 1 б	Маълумотлар кўргазмали тақдим этилди макс.4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс.5 б
1.			
2.			
3.			

6. Баҳолаш

8-10балл – аъло

- 6- 8 балл – яхши
- 4- 6 балл – қониқарли
- 0 -4балл – қониқарсиз

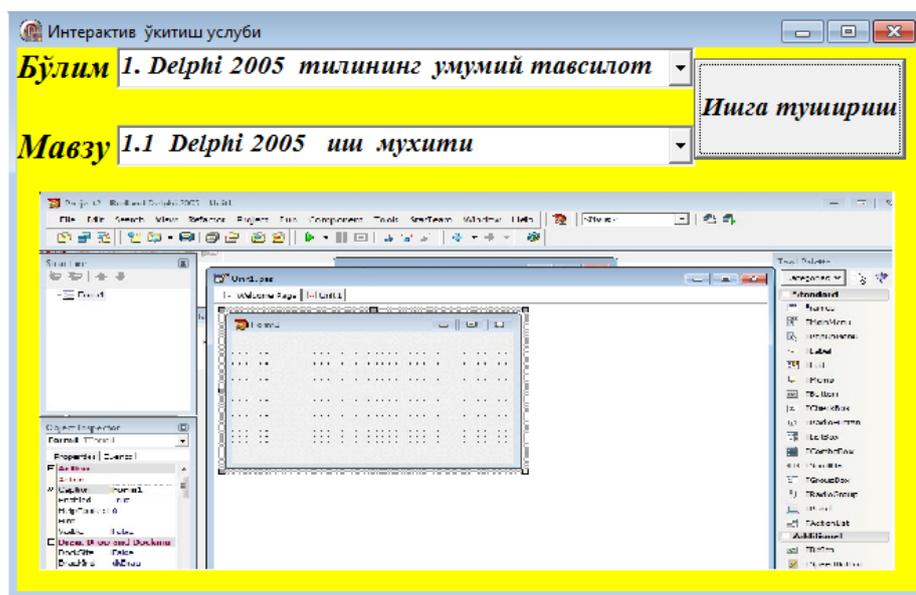
Delphiда кейс мазмуни: ўргатувчи кейси намунаси

1.Мақсаднинг қўйилиши

Delphiдамавзуни ўргатувчи лойиҳа ва дастур яратилсин ўргатувчи дастур функцияси ва даражаси электрон дарслик даражасига етказилсин. Ўқувчи билан компьютер орасида ўзаро ҳамкорлик фаолияти талаб даражасида бўлиши таъминлансин  
Қўйилган масалани ҳал этиш учун талабаларнибир неча гуруҳларга ажратиб уларнинг ҳар бирига алоҳида топшириқлар берилади.

- 1- Delphiда ўргатувчи кейс лойиҳасини яратиш
- 2- Delphiда ўргатувчи дастур лойиҳасига киритилган мавзулар ўқув режасига киритилган мавзулар билан мослигини таъминлаш талаб этилсин
- 3- Delphiда нутқлар билан тушинтирилиши таъминлансин
- 4- Delphiда ўргатувчи кейс билим бериш назорат қилиш , такрорлаш ва баҳолаш имкониятлари таъминлансин
- 5- эксперт вазифалари

3.Ахборотларни йиғиш Delphiда калькулятор лойиҳасини



4.Ахборотларни

Мультимедиали таъминотни лойиҳага киритиш технологияларини

йиғиш: ишлаб чиқиш  
 5. Ахборотларни Билимларни назорат қилувчи дастурий таъминотни яратиш  
 йиғиш:

Алгоритм тахлили  
 Лойиха тахлили  
 6. Кейс матни Дастур тахлили  
 ёзилиши Объектлар тахлили

**Аудиторияда бажарилган иш учун баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

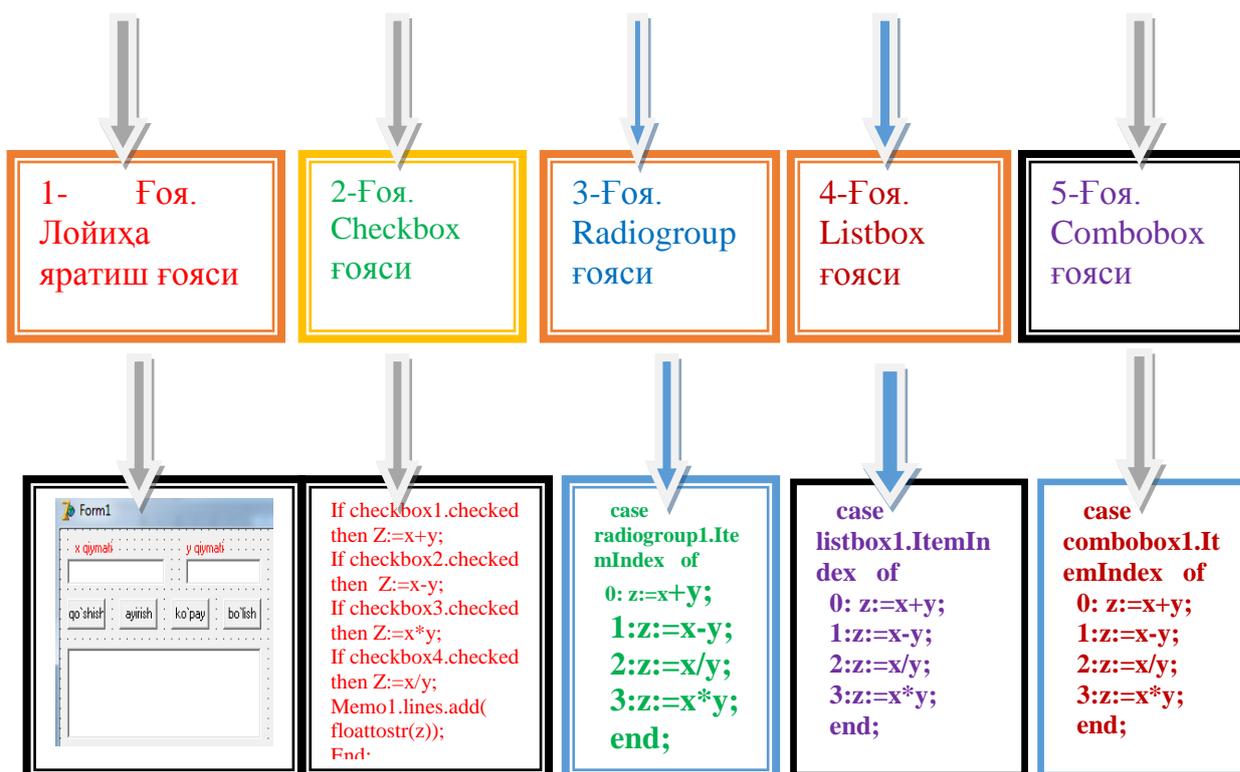
Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол макс. 1 б	Маълумотлар кўрғазмали тақдим этилди макс.4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс.5 б
1.			
2.			
3.			

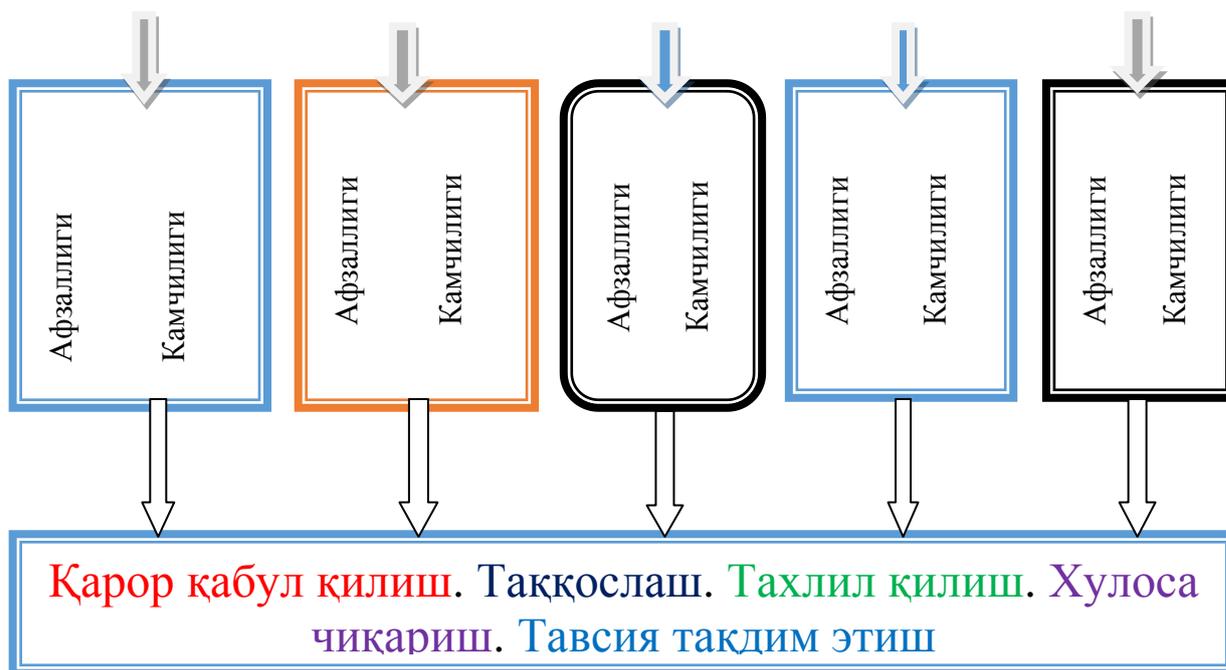
7. Баҳолаш

8-10балл – аъло  
 6- 8 балл – яхши  
 4- 6 балл – қониқарли  
 0 -4балл – қониқарсиз

Delphiда кейс функцияси: стратегик кейс намунаси

X, Y хақиқий сонлар ўртасида ихтиёрий амалларни бажариш дастури ва лойихаси тузилсин, шундай лойиха ва дастур тузилсинки, тармоқланувчи дастурнинг ўзига хос усулини ғояларга асосланган стратегик кейс яратиш муаммоси хал этилсин.





Такидлаш керакки, Delphi да кейс материалларини тайёрлашда лойиҳага киритилган объектлар ва уларнинг хусусиятлари тахлили, ўриндош объектлар ва уларнинг хусусиятлари тахлили, объектларда содир бўладиган ходисалар тахлили, муаммога боғлиқ бўлган алгоритмлар тахлили, дастурий таъминот тахлили, масала ечимига йўналтирилган модуллар тахлили, оптимал дастурлаш тахлилларига асосланган илмий услубий ишланмалар тайёрланган.

Delphi дастурлаш тилининг ҳар бир мавзуси учун таянч муаммоларни юзага чиқариб, муқобил ечим йўллариини излаб топиш ва оптимал ечимларни танлаш, дастурларни шакллантишга кейс технологияларини тадбиқ этишга асосланган янги ўқитиш усулини кашф этиш бевосита дарс жараёнининг ислоҳ қилиниши билан боғлиқдир.

Натижада талабаларда ўқишга қизиқишни орттириш, таълимнинг кейс, интерфаол хусусияти асосида талабаларнинг фикрлаш қобилиятларини ривожлантириши ўқув самарадорлигини оширишга хизмат қилмоқда.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Толипов Ў., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг тадбиқий асослари. – Т.: 2005.
2. Сайидахмедов Н. Янги педагогик технологиялар – Т.: Молия, 2003.
3. Ишмухаммедов Р.  
Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самарадорлигини ошириш ўллари. – Т.: ТДПУ, 2005.
4. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари. Монография. -Т.: Фан, 2007.