Дарси 1. Мафҳумҳои асосии забони Visual Basic

Объект – ин моҳияти алоҳидаест, ки аз моҳиятҳои дигар бо хосиятҳои махсус: рафтор ва таъсири байниҳамдигарии худ бо объектҳои дигари замима фарқ дорад. Ҳангоми муносибати объекти нишондодашуда дар барномасозӣ ҳар як замима ҳамчун объектҳои ба ҳамдигар алоқамандӣ амаликунандаи талаботҳои функсионалии зарурии дар замима нишондодашударо дар бар мегирад. Объект ҳама вақт ба таври конкретӣ ва реалӣ дар форма ё замима мавҷуд аст. Форма, тугмача, нишона, майдони матнӣ ва ғайра – ҳамаи инҳо объект мебошанд.

Синф – ин маҷмӯи объектҳои дорои хосиятҳои умумӣ мебошад. Масалан, тугмачаи дорои хосиятҳо ва амалҳои конкретӣ дар форма объекти синфи **Command Button** мебошад. Синф – чун мафҳуми асосии объекти нишондодашудаи барномасозӣ характеризонида мешавад, ба монанди:

- *Меросгузорӣ* - объекти синф ҳамаи хосиятҳо, усулҳо ва ҳодисаҳои синфро соҳиб мешавад;
- *Инкапсулятсия* – пинҳонкунии механизми мураккаби амалиёти объект;
- *Полиморфизм* – объектҳои синфҳои гуногун метавонанд усулҳои номи якхела доштаро, ки барои ҳар объект ба тарзи гуногун кор мекунанд, истифода баранд.

Коллексияи объектҳо – ин маҷмӯи объектҳое, ки бо номи умумӣ якҷоя шуда, аз як синф будани объектҳо ҳатмӣ нест. Мисоли коллексия дар VB шаш коллексияи дарунсохташуда метавонанд, ки аз ҷумла онҳо *Forms* ва *Controls* мебошанд:

- *Forms* - маҷмӯи формаҳои таъиншудаи замима
- *Controls* – маҷмӯи ҳамаи элементҳои идоракунӣ дар форма.

Объект бо чуни мафҳумҳои асоси характеризонида мешавад:

•*Ҳолат* – ҳар як объект доимо дар ҳолати муайян ҷойгир аст, ки ба воситаи маҷмӯи хосиятҳои объект муайян карда мешавад.

•*Хосият* – сифати объектро муайян карда, маҷмӯи хосиятҳои объект ҳолати онро муайян мекунад. Масалан, Сарлавҳа (*Caption*) ё ранги форма (*BackColor*), роҳҳои росткунии матн (*Alignment*) ё ранги рамз (*ForeColor*) – и майдони матнӣ - ин хосиятҳо мебошанд. Дар барнома муроҷиат ба объект «бо ном» иҷро карда мешавад. Хосияти *Name*- и объект ва номе, ки дар коди барнома ҳангоми муроҷиат ба он истифода бурда мешавад, бояд мувофиқ бошанд. Хосияти объектҳо дар равзанаи хосиятҳо (*Propeties*) дода шуда, онро дар протсеси иҷрошавии барнома тағйир додан мумкин аст.

Дар коди барнома формати муайяне мавҷуд аст, ки ба воситаи он хосияти объект муқаррар карда мешавад. Масалан, сатри

```
Form1.Caption="Шеър"
```

Дар барнома барои ба хрсияти Caption –и объекти бахшидани қимати «Шеър» дохил карда мешавад ва сатри

```
txtP.ForeColor = QBColor(2)
```

дар барнома барои тағйир додани ранги рамзҳои майдони матнии txtP истифода бурда мешавад.

Ҳодиса - ин воситаи таъсири мутақобилаи объектҳо мебошад. Ҳодиса метавонад аз тарафи истифодабаранда ё дар натиҷаи таъсири объектҳои барномаи дигар ба вуҷуд ояд. Объектҳо метавонанд ҳодисаро ҳосил карда, дар ҷавоби ҳодисаи додашуда амалеро иҷро кунанд. Мисолҳои ҳодиса ба кор андохтани форма (Load), пахши муш дар объект (Click) ва пахши дукарата (dblClick) мебошад. Чи хеле ки маълум аст дар доираи Windows дар як вақт бо якчанд замима кор кардан мумкин аст. Ҳақиқатан ягон замима наметавонад, ки худ ба худ бе таъсири замимаҳои дигар ва системаи оператсионӣ кор кунед. Ҳодисаи соддатаринро мегирем, ки дар як вақт ду замима иҷро мешаванд. Дар ин вақт фармоне, ки ҳангоми пахши тугмачаи клавиатура дода шудааст намебарояд, ки ба яке аз замимаҳо таъсир расонад ва Windows дар

мавриди додашуда чун довар хизмат мекунад. Ҳодисаи бо пахши тугма алоқамандро қабул карда, системаи оператсионӣ ба куҷо додани ин ҳодисаро ҳал мекунад. Баъд ахбор доир ба пахши тугма ба замима фиристонда мешавад. Замима онро кор ва дохилкунӣ аз клавиатура таҳлил карда, ахборотро инъикос мекунад, масалан, дар майдони матнии фаъол.

Замимаҳои бо ёрии Visual Basic сохташуда, аз рӯи ҳамон як протседура кор мекунанд, яъне ҳамчун кори дохилкуниро иҷро мекунад. Масалан, вақте ки шумо дар замима тугмачаи мушро зер мекунед, ҳодиса ба вуҷуд меояд. VB ахбори мувофиқи Windows – ро қабул мекунад ва ҳодисаи ***Click*** –и объекти ***Command Button*** – ро ҷеғ мезанад.

Проседураи ҳодисаҳо – ин модули алоҳида буда, алгоритми алоҳидаро иҷро мекунад. Дар ҳар як ҳодиса ҷавобро ба барнома даровардан мумкин аст, яъне раексияи объект дар ҳар ҳодисаи рухдода, ки дар натиҷа якчанд амалҳои пай дар пай иҷро мешаванд ва дар ин протседураи ҳодисаҳо метавонанд якчанд объектҳо иштирок кунанд. Дар мисоли 1-уми дар поён овардашуда, худи ҳодиса бо як объект ба амал меояд, вале объекти дигар ҳосияти онро тағйир медиҳад ё барояш ягон усул татбиқ мегардад.

Мисоли 1

```
Private Sub cmdStart_Click()
   . . .
   txtP.Text = P
   txtS.Text = S
   . . .
End Sub
```

Дар мисоли додашуда ҳодиса дар он аст, ки дар тугмачаи дорои хосияти Name – cmdStart мушро пахш мекунад. Дар ин маврид мафҳуми хосияти Text - и майдони матнии txtP ва txtS дигар мешавад, яъне дар ин майдонҳо қимати ҳисобкунии периметр ва масоҳати секунҷа гузошта мешавад.