

15 дәріс. Жалпыламалар.

Дәрістің мақсаты: студенттерде жалпыламалардың қызметі және оларды пайдалану ерекшеліктері туралы түсініктерін көрсетуге қабілет қалыптастыру.

Осы дәрісті меңгеру нәтижесінде студенттер келесі қабілеттерге ие болады:

- Жалпыланған кластарды пайдалану ерекшеліктері туралы түсініктерін көрсету;
- Жалпыланған әдістерді пайдалану ерекшеліктері туралы түсініктерін көрсету.

Жалпылама термині параметрленген типті білдіреді. Олар ерекше ролі параметрленген кластар, құрылымын, оларды жасауға мүмкіндік береді, оларда Өңделетін деректер түрлерінің екендігі тұрады, әдістері мен делегаттар интерфейстер параметр түрінде көрсетіледі. Болады, мысалы, автоматты түрде өңдеу үшін жарамды болады, ол бірыңғай сыныбы жалпылауларды көмегімен жасау әртүрлі болады. Делегат оперирующий параметри зированным деп аталады, мысалы, сыныбы, құрылымы, интерфейс, әдісті немесе деректер түрімен немесе жалпылама жалпыланған сыныбы қорытылған дісі.

C # әрқашан ерекше атап өткен жөн, бұл түрінің коды, операция жасап object жалпыланған байланыстар жасау мүмкіндігіне болды. Қалған барлық түрін объект жүгінуге болады, онда кез келген үлгідегі object сілтеме бойынша базалық болғандықтан object сыныбы үшін сынып болып табылады. Осылайша, операция жасау үшін пайдаланылған сілтемелер осы мақсат үшін түрінің коды, онда қызмет объектілері жалпылауларды пайда болғанға дейін разнотипными бағдарламаларында жалпыланған object.

Бірақ мәселе мынада, мұндай қиын болды, себебі осы түрді түрлендіру ob ест нақты деректер түрі түрлерінің коды үлгі қауіпсіздігін сақтауға j келтіру қажет болды. Ал бұл қателерді келтіруге себепші болды, бұл әлеуетті көзі болуы мүмкін түрлерінің анадан қасақана емес выколнено дұрыс емес. Бұл мүмкіндік береді, оған да қауіпсіздігін қамтамасыз ете отырып, бұрын оларды қорыту үлгі алар еді. Сонымен қатар бүкіл процесін орындау қажеттігін болдырмайды немесе басқа үлгідегі түрлендіру үшін түрлер келтіру топтауға көмектеседі, себебі, қорыту объектінің өңделетін болады. Осылайша, қорыту қайта пайдалану мүмкіндігін кеңейтеді кодының және сенімді және қарапайым мұны істеуге мүмкіндік береді.

Қарапайым мысал жалпылауларды

Қарапайым мысал бастаймыз жалпылауларды қарау бастап болғанын білуіміз қажет. Төменде келтірілген бағдарламасы осы екі класс айқындалады. Олардың алғашқысы болып табылады, онда Gen сыныбы Demo Generics сыныбы, екінші - жалпыланған Gen сыныбы пайдаланылады.

Қарапайым мысал // болғанын білуіміз сынып, using System;

Төменде келтірілген нақты түрін жасау кезінде деректер түрімен Gen. class Gen < T > түріндегі нысан ауыстырылады //в сыныптағы Gen параметр T // {

T ob; Айнымалы жариялау // түрі T

Осы параметр түрі бар екенін ескеріңіз құрастырушы // y = {ob public Gen (T o) туралы;

}

Айнымалы қайтаруға // ob, ол {return ob T. public T GetObO данасын түріне жатады;

}

T. public void { // ShowTypeO түрін көрсету

Console.WriteLine ("K T түріне жатады" typeof (T));

}

}

```

{{Static Main () void сыныбы, class GenericsDemo болғанын білуіміз қолдану // көрсету
Айнымалы сілтеме түрін жасау // Gen объектісіне int.
Gen < int > iob;
// Түріндегі нысан жасау және оған сілтеме айнымалы iob iob = new gen < int > Gen <
int > тағайындау (102);
Айнымалы iOb // сақталған деректерді түрін көрсету. iOb.ShowType ();
Анымалының мәнін алу // iOb. int v = iOb.GetOb ();
Console.WriteLine ("мән: "v);
Console.WriteLine ();
Жолдар үшін // Gen түріндегі нысан жасау.
Gen < string > strob = new Gen<string>("Жалпыламалар тиімділікті арттырады.");

```

```

Айнымалы strOb // сақталған деректерді түрін көрсету. strOb.ShowType ();
Анымалының мәнін алу // strOb. string str = strOb.GetOb ();
Console.WriteLine ("мән: "str);
Бұл бағдарлама келесі нәтиже береді.
Т относится' түріне System.Int32 мән: 102
Т System.String түріне жатады
Мән: Қорыту тиімділігін арттырады.

```

Бұл бағдарламаны мұқият талдаймыз. Ең алдымен осы жолда сынып хабарландыру Gen назар аударыңыз төменде келтірілген код:

```

class Gen < T > {

```

Онда T - бұл параметр атауы түрі. Бұл атау ретінде қызмет етеді, ол нақты үлгідегі толтырғыш белгілері объектісі құрылған кезде сыныпты Демек, әр жолы параметрі талап етілетін түрдегі сыныпта пайдаланылады Gen Gen. T атауы көрсетіледі. Бұрыштық жақшалар екенін ескеріңіз T атауы болып табылады (< >). Бұл синтаксис қорыту болады: жақша ішінде хабарланады, ол кез келген кезде, бір бұрышы параметр түрі көрсетіледі. Параметр түрі болғандықтан сыныпта пайдаланылады, онда мұндай сыныбы Gen жалпылама болып есептеледі.

Дәстүр бойынша қолданылатын басқа да кез келген түрін көрсетуге болады, бірақ сынып хабарландыруда Gen параметр атауы неғұрлым қатарына жатады және E Сіз, әрине, еркін пайдалануға және одан да көп түрінің аттар таңдайды аты T. V сипаттама аттар, мысалы TValue параметрлерін немесе TKey. Бірақ бұл жағдайда түрін көрсетуге қабылданған параметр атындағы бірінші бас әріптен T.