СЕДЬМОЕ ЗАНЯТИЕ

ДЕЛЕГАТЫ

• Кроме свойств и методов классы могут содержать делегаты и события. Делегаты представляют такие объекты, которые указывают на другие методы. То есть делегаты - это указатели на методы. С помощью делегатов мы можем вызвать определенные методы в ответ на некоторые произошедшие действия. То есть, по сути, делегаты раскрывают нам функционал функций обратного вызова.

ПРИМЕРЫ ДЕЛЕГАТОВ

ДЕЛЕГАТ ОПРЕДЕЛЯЕТ ТО, КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОН ПРИНИМАЕТ, И ЧТО ИМЕННО ВОЗВРАЩАЕТ. ДАЛЕЕ МЫ МОЖЕМ ПРИСВАИВАТЬ ПЕРЕМЕННЫМ ТИПА НАШЕГО ДЕЛЕГАТА МЕТОДЫ С ТАКОЙ ЖЕ СИГНАТУРОЙ

DELEGATE INT OPERATION (INT X, INT Y);

DELEGATE VOID GETMESSAGE();

```
CLASS PROGRAM {
  DELEGATE VOID GETMESSAGE(); // 1. O558BAREM DEAETA
  STATIC VOID MAIN(STRING[] ARGS) {
    GETMESSAGE DEL; // 2. CO3DAEM ПЕРЕМЕННУЮ ДЕЛЕГАТА
     IF (DATETIME.NOW.HOUR < 12) {
       DEL = GOODMORNING: // 3. ПРИСВАИВАЕМ ЭТОЙ ПЕРЕМЕННОЙ АДРЕС МЕТОДА
    } ELSE {
       DEL = GOODEVENING;
    DEL.INVOKE(); // 4. BUSUBAEM METOA
    Console.ReadLine();
  PRIVATE STATIC VOID GOODMORNING() {
    Console. WriteLine ("Good Morning");
  PRIVATE STATIC VOID GOODEVENING() {
    Console. WriteLine ("Good Evening");
```

СОБЫТИЯ

СОБЫТИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ
ВЫПОЛНЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННОГО КОГДА ПРИ
НАСТУПЛЕНИИ НЕКОТОРОГО СОБЫТИЯ. ЭТО
ЛИШЬ ОБЕРТКИ НАД ДЕЛЕГАТАМИ, НО ОЧЕНЬ
УДОБНЫЕ

МЫ МОЖЕМ ПОДПИСЫВАТЬ НА СОБЫТИЕ НЕОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ОБРАБОТЧИКОВ, ПРИ ПОМОЩИ +=, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, МЫ МОЖЕМ ОТПИСАТЬ ОБРАБОТЧИК, ИСПОЛЬЗУЯ -=

```
DELEGATE VOID SAMPLEDELEGAET();
EVENT SAMPLEDELEGATE SAMPLEEVENT();
//имеется метод
VOID SOMEACTION()
{ Console.WriteLine("Some");}
//наш код
MYTYPE V = NEW MYTYPE();
V.SAMPLEEVENT += SOMEACTION:
//Теперь, когда будет необходимо, метод SomeAction
  БУДЕТ ВЫЗВАН, И НАМ НЕ НАДО ПРО ЭТО ДУМАТЬ.
```

АНОНИМНЫЕ МЕТОДЫ

ПРИ ПОДПИСКЕ НА СОБЫТИЕ ИЛИ ПЕРЕДАЧЕ ДЕЛЕГАТА НЕ ВСЕГДА УДОБНО ПИСАТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ КОД В ОТДЕЛЬНЫХ МЕТОДАХ. МЫ МОЖЕМ НАПИСАТЬ НЕОБХОДИМЫЙ КОД ПРЯМО НА МЕСТЕ

В СКОБКАХ НЕОБХОДИМО УКАЗЫВАТЬ ИМЕНА ПРИНИМАЕМЫХ ДЕЛЕГАТОМ ПАРАМЕТРОВ, ДАЛЕЕ В ФИГУРНЫХ СКОБКАХ НЕПОСРЕДСТВЕННО ИСПОЛНЯЕМЫЙ КОД

```
v.SampleEvent += delegate()
{
    Console.WriteLine("Anon method");
}
```

ЛЯМБДЫ

- ЛЯМБДА-ВЫРАЖЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ УПРОЩЕННУЮ ЗАПИСЬ АНОНИМНЫХ МЕТОДОВ. ЛЯМБДА-ВЫРАЖЕНИЯ ПОЗВОЛЯЮТ СОЗДАТЬ ЕМКИЕ ЛАКОНИЧНЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗВРАЩАТЬ НЕКОТОРОЕ ЗНАЧЕНИЕ И КОТОРЫЕ МОЖНО ПЕРЕДАТЬ В КАЧЕСТВЕ ПАРАМЕТРОВ В ДРУГИЕ МЕТОДЫ.
- ↑АМБДА-ВЫРАЖЕНИЯ ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩИЙ СИНТАКСИС: СЛЕВА ОТ ЛЯМБДАОПЕРАТОРА => ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СПИСОК ПАРАМЕТРОВ, А СПРАВА БЛОК ВЫРАЖЕНИЙ,
 ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ЭТИ ПАРАМЕТРЫ: (СПИСОК_ПАРАМЕТРОВ) => ВЫРАЖЕНИЕ.

ПРИМЕР ПРОСТОЙ ЛЯМБДЫ

```
CLASS PROGRAM
  DELEGATE INT SQUARE (INT X); // OBЪЯВЛЯЕМ ДЕЛЕГАТ, ПРИНИМАЮЩИЙ INT И
  STATIC VOID MAIN(STRING[] ARGS)
     Square squareInt = I = > I * I; // Objectly develate upuchanhaetch
  АЯМБДА-ВЫРАЖЕНИЕ
     INT z = \text{SQUAREINT}(6); // ИСПОЛЬЗУЕМ ДЕЛЕГАТ
     CONSOLE. WRITELINE(z); // BЫВОДИТ ЧИСЛО 36
     Console.Read();
```

ACTION, FUNC

- В С# имеются уже определенные обобщенные делегаты, которые мы можем использовать, не прибегая к написанию собственных.
- ТАК, Δ ЕЛЕГАТ ACTION<T> ОПРЕДЕЛЯЕТ ДЕЛЕГАТ, КОТОРЫЕ НИЧЕГО НЕ ВОЗВРАЩАЕТ, НО ПРИНИМАЕТ ПАРАМЕТР ТИПА Т. ПАРАМЕТРОМ МОЖЕТ БЫТЬ НЕСКОЛЬКО ACTION<T1, T2>
- А делегат Func используется для возвращения некоторого значения. Тип возвращаемого значения указывается последним. Func<TResult> ничего не принимает, возвращает TResult. A Func<T1, T2, TResult> принимает T1 и T2, и возвращает TResult.

МНОГОПОТОЧНОСТЬ