

# C# Essential

Структуры и их разновидности. Перечисления

# C# Essential

Автор курса



Александр Шевчук  
MCT



MCID: 9230440

# C# Essential

После урока обязательно



Повторите этот урок в видео формате на [ITVDN.com](http://itvdn.com)

Доступ можно получить через руководство вашего учебного центра



Проверьте как Вы усвоили данный материал на [TestProvider.com](http://testprovider.com)

# Структуры и их разновидности. Перечисления

# Упаковка-Распаковка

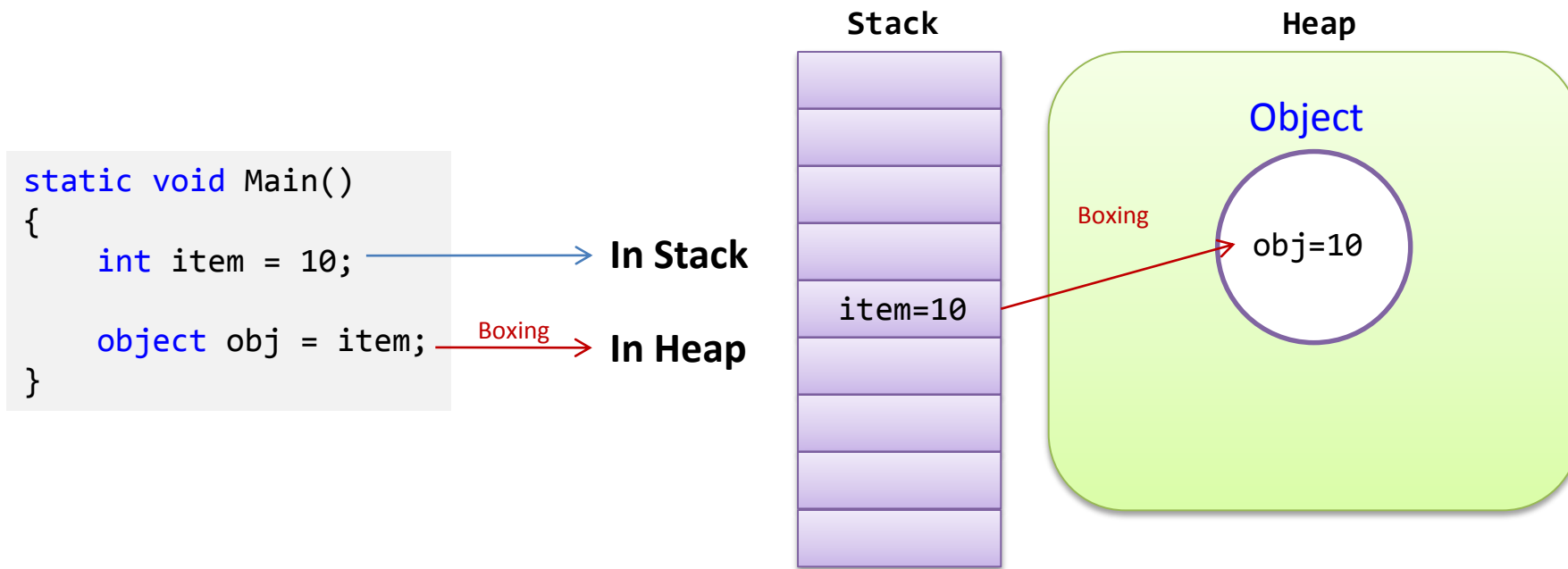
## Boxing / UnBoxing

Упаковка представляет собой процесс преобразования структурного типа в тип `object` или любой другой тип интерфейса, реализуемый этим типом. Операция распаковки извлекает структурный тип из объекта.

# Упаковка

## Boxing

Упаковка-преобразование является неявным:



Стек (англ. stack – стопка) – структура данных с методом доступа к элементам **Last In – First Out** «последним пришел – первым вышел».

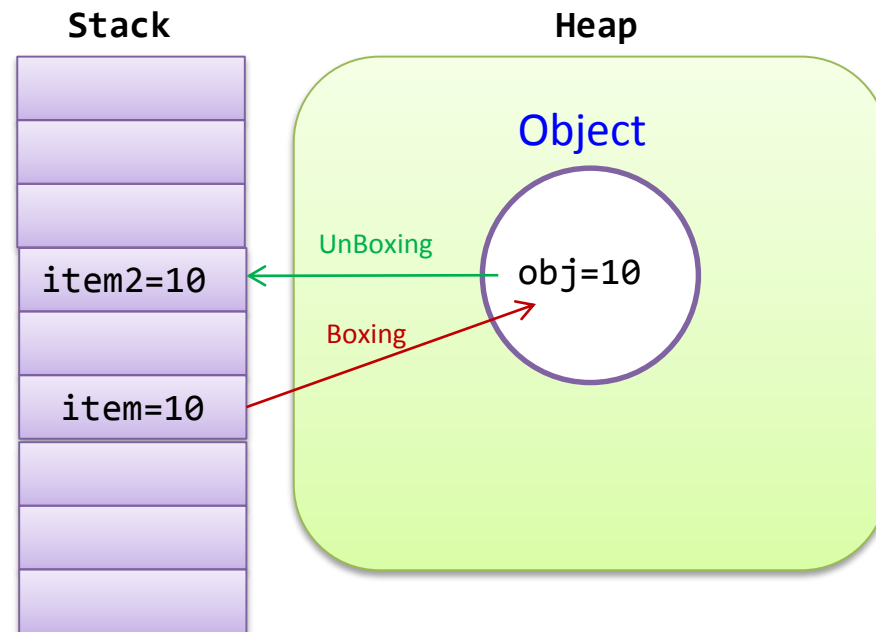
# Упаковка

## UnBoxing

Распаковка-преобразование является явным.

```
static void Main()  
{  
    int item = 10;  
    object obj = item;  
    int item2 = (int)obj;  
}
```

→ In Stack  
→ In Heap  
→ In Stack



# Ковариантность

## Array Covariant

Ковариантность не применима к массивам элементов структурных типов.

```
static void Main()
{
    Dog[] dogs = { new Dog(), new Dog(), new Dog() };

    //IAAnimal[] animal = dogs; // Ковариантность.
    //dogs = array; // Контрвариантность.

    int[] vector = new int[3] { 1, 2, 3 };
    //object[] array = vector; // Ковариантность
}
```



# Дата и время

## DateTime

- Структура `DateTime` представляет текущее время, обычно выраженное как дата и время суток.
- Тип значения `DateTime` представляет дату и время в диапазоне от 00:00:00 1 января 0001 года (н. э.) и до 23:59:59 31 декабря 9999 года (н. э.)

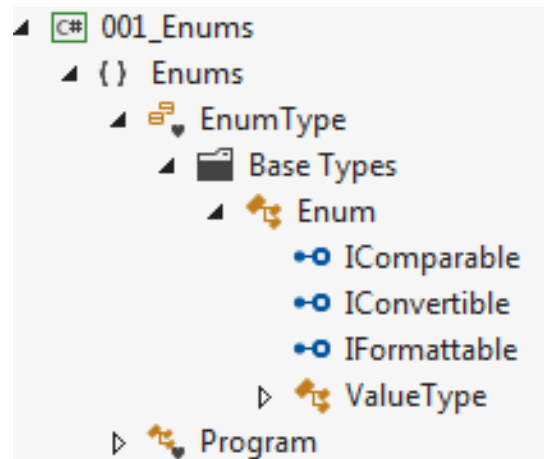


`DateTime.Now` – возвращает объект `System.DateTime`, которому присвоены текущие дата и время суток данного компьютера.

# Перечисление

## Enum

Перечисление – это конструкция языка, которая содержит в себе набор именованных констант, которые хранят в себе определённое значение.



Перечисления наследуются от **Enum**, который наследуется от **ValueType**, поэтому они относятся к категории структурных типов.

# Перечисление

## Тип перечисления

Перечислимый тип определяется как набор идентификаторов, с точки зрения языка играющих ту же роль, что и обычные именованные константы, но связанные с этим типом.

```
enum EnumType : byte
{
    Zero = 0,
    One = 1,
    Two = 2,
    Three = 3
}
```

Явно указан тип перечисления `byte`



Рекомендуется использовать `int` как основной тип перечисления.

# Перечисление

## Преимущества

Использование перечислений позволяет сделать исходные коды программ более читаемыми, так как позволяют заменить «**магические числа**», кодирующие определённые значения на читаемые имена.

# Перечисление

## Рекомендации

*«Непродуманное использование перечислений приводит к демографическому взрыву среди типов, что, в свою очередь, ведёт не к ясности программ, а к многословию»*

***(Никлаус Вирт)***

# Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале [ITVDN.com](http://itvdn.com) для закрепления пройденного материала.

Все курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics



# Проверка знаний

## TestProvider.com

TestProvider

Мы помогаем людям оценить себя

Главная Услуги и цены Центр Тестирования Поддержка О нас

Регистрация Войти

Поиск сертификата

Мы в социальных сетях

### Тестирование

Языки программирования и информационные технологии

**Microsoft**

C# ASP.NET MVC JavaScript Patterns OF Design SQL Architecture Guide WCF HTML&CSS XML SEO WPF HTML5&CSS3 JQuery XNA SharePoint GUI for Android Windows Azure Platform Microsoft Patterns&Practices TFS SCRUM ReSharper TDD WWF LINQ Entity Framework Windows Forms Refactoring Microsoft Expression Blend 4 Windows Phone 8 Windows 8 AppStore Visual Studio Tips&Tricks MSF MEF SilverLight AJAX MEF Service Oriented Architecture

Добро пожаловать на TestProvider.com!

Сайт перенесен на новую облачную платформу с использованием системы единой авторизации Single Sign On. Если вы хотите восстановить статистику по предыдущим экзаменам обратитесь в [службу поддержки](#). Для восстановления информации с предыдущей версии сайта, просба написать в службу поддержки Ваш старый и новый логины.

ITVDN PROMETRIC TEST CENTER CyberBionic Microsoft Partner Windows Azure Cloud Partner EBA

TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на [TestProvider.com](http://TestProvider.com)

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.



# C# Essential

Q&A



# Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

