# Упражнения: Въведение в шаблонните класове

## Кутия с T

Създайте клас **Box<>**, който може да съхранява всичко.

Той трябва да има два публични метода:

* void Add(element)
* element Remove()
* int Count { get; }

Добавянето трябва да добавя новото най-отгоре. Премахването да взима най-горния.

### Примери

|  |
| --- |
| public static void Main(string[] args)  {  Box<int> box = new Box<int>();  box.Add(1);  box.Add(2);  box.Add(3);  Console.WriteLine(box.Remove());  box.Add(4);  box.Add(5);  Console.WriteLine(box.Remove());  } |

### Подсказки

Използвайте формата Box<T>, за да създадете шаблонен клас.

## Кутия за всичко

Създайте шаблонен клас Box, който може да бъде инициализиран с **произволен** тип и да **съхранява** стойността. **Предефинирайте** метода **ToString()** да отпечатва типа и стойността на съхраняваните данни във формат **{class full name: value}.**

### Бележка

Класът се използва в следващите задачи. За да вземете пълното име на класа, използвайте свойството [.GetType().FullName](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.type.fullname(v=vs.110).aspx).

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 123123 | System.Int32: 123123 |
| life in a box | System.String: life in a box |

## Универсална кутия за низове

Използвайте класа, създаден в предната задача и го тествайте с класа **System.String.** На първия ред ще получите **n** - броят на низовете, които да прочетете от конзолата. На следващите **n** реда ще са самите низове. За всеки от тях създайте кутия и извикайте нейния метод **ToString()**, за да отпечатате данните и на конзолата.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 2  life in a box  box in a life | System.String: life in a box  System.String: box in a life |

## Универсална кутия за цели числа

Използвайте описанието на предната задача, но този път тествайте вашата универсална кутия с цели числа.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3  7  123  42 | System.Int32: 7  System.Int32: 123  System.Int32: 42 |

## Министерство на образованието и науката (МОН)

* Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист".



* Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под **свободен** **лиценз CC-BY-NC-SA** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).

