



## Упражнения: Въведение в шаблонните класове

### 1. Кутия с Т

Създайте клас `Box<T>`, 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 взема 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.

### 2. Кутия за всичко

Създайте шаблонен клас `Box`, който може да бъде инициализиран с произволен тип и да съхранява стойността. Предефинирайте метода `ToString()` да отпечата 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`.

#### Примери

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



### 3. 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

### 4. 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