# Упражнения: Имплементация на стек

## Статична имплементация на стек

Имплементирайте статично стек Stack<T>, който пази елементите си в масив:

|  |
| --- |
| public class ArrayStack<T>{ private T[] elements; public int Count { get; private set; } private const int InitialCapacity = 16; public ArrayStack(int capacity = InitialCapacity) { … } public void Push(T element) { … } public T Pop() { … } public T[] ToArray() { … } private void Grow() { … }} |

Подсказки:

* Капацитета на стека е this.elements.Length
* Пазете размера на стека (брой елементи) в this.Count
* Push(element) запазва елемента в elements[this.Count] и увеличава this.Count
* Push(element) трябва да извика Grow(), в случай че this.Count == this.elements.Length
* Pop() намаля this.Count и връща this.elements[this.Count]
* Grow() заделя нов масив newElements с размер 2 \* this.elements.Length и копира първите this.Count елемента от this.elements до newElements. Накрая, присвоете this.elements = newElements
* ToArray() създава и връща масив от this.elements[0…this.Count-1]
* Pop() трябва да хвърля InvalidOperationException (или IllegalArgumentException) при празен стек

## 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).

