# Упражнения: Шаблонни методи и интерфейси

## Създател на шаблонен масив

Създайте клас ArrayCreator с метод и едно-единствено предефиниране:

* static T[] create(int length, T item)

Методът трябва да връща масив с указаната дължина, в който всеки елемент е установен на предварително зададена стойност.

### Примери

|  |
| --- |
| static void Main(string[] args)  {  string[] strings = ArrayCreator.Create(5, "Pesho");  int[] integers = ArrayCreator.Create(10, 33);  } |

## Шаблонен метод за размяна на низове

Създайте шаблонен метод, който получава списък с данни от произволен тип и разменя местата на елементите на две указани позиции.

Както в предните примери, прочетете **n** на брой кутии от тип String и ги добавете в списък. Тук обаче на следващия ред ще получите команда за размяна, състояща се от два индекса. Използвайте метода, който създадохте, за да размените елементите с позиция, съответстваща на подадените индекси и накрая отпечатайте всички елементи в списъка.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3  Pesho  Gosho  Swap me with Pesho  0 2 | System.String: Swap me with Pesho  System.String: Gosho  System.String: Pesho |

## Шаблонен метод за размяна на цели числа

Използвайте описанието на условието от предната задача, но този път тествайте вашия списък с универсални кутии с цели числа.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3  7  123  42  0 2 | System.Int32: 42  System.Int32: 123  System.Int32: 7 |

## Шаблонен метод за броене на низове

Създайте **метод** който получава като параметър **списък от кой да е от типовете данни, които могат да бъдат сравнявани** и **един елемент от същия тип**. Методът трябва да **връща броя на елементите, които са по-големи по стойност от подадения елемент**. **Променете вашия клас Box** така, че да поддържа **сравняване на стойностите** на съхранените данни.

На първия ред ще получите **n** - броят на елементите, които да добавите в списъка. На следващите **n** реда ще получите самите елементи. На последния ред ще е стойността на елемента, спрямо който ще сравнявате всеки един елемент от списъка.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3  aa  aaa  bb  aa | 2 |

## Шаблонен метод за броене на дробни числа

Използвайте описанието на условието от предната задача, но този път тествайте вашия списък с универсални кутии с числа от тип **double**.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 3  7.13  123.22  42.78  7.55 | 2 |