

Упражнения: Шаблонни методи и интерфейси

Problem 1. 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);
}
```

Problem 2. 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

Problem 3. 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	System.Int32: 42 System.Int32: 123

123 42 0 2	System.Int32: 7
------------------	-----------------

Problem 4. Шаблонен метод за броене на низове

Създайте **метод** който получава като параметър **списък** от който да е от типовете данни, които могат да бъдат сравнявани и **един елемент** от същия тип. Методът трябва да **върща 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

Problem 5. 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

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".



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- 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).



SoftUni
Foundation

