

Упражнения: Дефиниране и имплементация на интерфейси

1. Дефиниране на интерфейс IPerson

Дефинирайте интерфейс **IPerson** със свойства **Name** и **Age**. Дефинирайте клас **Citizen**, който имплементира **IPerson** и има конструктор, който взема **string** с името и **int** с възрастта.

За да се тества успешно задача, добавете следния код към **Main** метода си:

```
public static void Main(string[] args)
{
    Type personInterface = typeof(Citizen).GetInterface("IPerson");
    PropertyInfo[] properties = personInterface.GetProperties();
    Console.WriteLine(properties.Length);
    string name = Console.ReadLine();
    int age = int.Parse(Console.ReadLine());
    IPerson person = new Citizen(name, age);
    Console.WriteLine(person.Name);
    Console.WriteLine(person.Age);
}
```

Ако сте дефинирали интерфейса и сте го имплементирали правилно, тестовите би трябвало да минат.

Примери

Вход	Изход
Pesho 25	2 Pesho 25

2. Множествена имплементация

Използвайки кода от предната задача, дефинирайте интерфейс **IIdentifiable** със свойство **Id** от тип **string** и интерфейс **IBirthable** със свойство **Birthdate** от тип **string** и ги имплементирайте в клас **Citizen**. Пренапишете конструктора, така че да приема новите параметри.

За да се тества успешно задача, добавете следния код към **Main** метода си:

```
public static void Main(string[] args)
{
    Type identifiableInterface = typeof(Citizen).GetInterface("IIdentifiable");
    Type birthableInterface = typeof(Citizen).GetInterface("IBirthable");
    PropertyInfo[] properties = identifiableInterface.GetProperties();
    Console.WriteLine(properties.Length);
    Console.WriteLine(properties[0].PropertyType.Name);
    properties = birthableInterface.GetProperties();
    Console.WriteLine(properties.Length);
    Console.WriteLine(properties[0].PropertyType.Name);
    string name = Console.ReadLine();
}
```

```
int age = int.Parse(Console.ReadLine());
string id = Console.ReadLine();
string birthdate = Console.ReadLine();
IIidentifiable identifiable = new Citizen(name, age, id, birthdate);
IBirthable birthable = new Citizen(name, age, id, birthdate);
}
```

Ако сте дефинирали интерфейса и сте го имплементирали правилно, тестовете би трябвало да минат.

Примери

Вход	Изход
Pesho	1
25	String
9105152287	1
15/05/1991	String

3. Телефония

Имате бизнес – **производство на мобилни телефони**. Но нямате софтуерни разработчици, затова се обаждате на няколко приятели и ги молите за помощ. Те вече са се съгласили и сте започнали работа. Проекта се състои от един главен **модел – Смартфон**. Всеки смартфон трябва да има функционалности за **свързване с други телефони** и **достъпване на Интернет**.

Тези ваши приятели са доста заети, затова решавате да напишете кода сам. Ето го вашето задължително задание:

Имате **модел - Смартфон** и две отделни функционалности – **обаждане** и **достъпване на Интернет**. Накрая трябва да получите **един клас** и **два интерфейса**.

Вход

Входът се задава от конзолата. Той съдържа два реда:

- **Първи ред: телефонни номера** (като низ), разделени с интервали.
- **Втори ред: сайтове** (като низ), разделени от интервали.

Изход

- Първо трябва да се **обадите на всички номера** според реда на въвеждането им, а след това **да посетите всички сайтове** в реда на въвеждането им
- Функционалността за обаждане на телефоните отпечатва на конзолата съобщение в следния формат:
Calling... <номер>
- Функционалността за посещение на сайт отпечатва на конзолата съобщение в следния формат:
Browsing: <сайт>!
- Ако има число в списъка с URL адреси, отпечатайте: **"Invalid URL!"** и продължете нататък с останалите URL адреси.
- Ако има знак различен от цифра в телефонните номера, отпечатайте: **"Invalid number!"** и продължете към следващия номер.

Ограничения

- Всеки URL трябва да съдържа само букви и символи (**Не са позволени цифри** в URL адресите)

Примери

Вход	Изход
0882134215 0882134333 08992134215 0558123 3333 1 http://mon.bg http://youtube.com http://www.g00gle.com	Calling... 0882134215 Calling... 0882134333 Calling... 08992134215 Calling... 0558123 Calling... 3333 Calling... 1 Browsing: http://mon.bg! Browsing: http://youtube.com! Invalid URL!

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

