# Упражнения: Дефиниране и имплементация на интерфейси

## 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, тестовете би трябвало да минат.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| Pesho25 | 2Pesho25 |

## 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(); IIdentifiable 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** |
| Pesho25910515228715/05/1991 | 1String1String |

## 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 1http://mon.bg http://youtube.com http://www.g00gle.com | Calling... 0882134215Calling... 0882134333Calling... 08992134215Calling... 0558123Calling... 3333Calling... 1Browsing: 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".

* 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).

