



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, местовите 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();  
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, местовете би трябвало да минат.

Примери

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