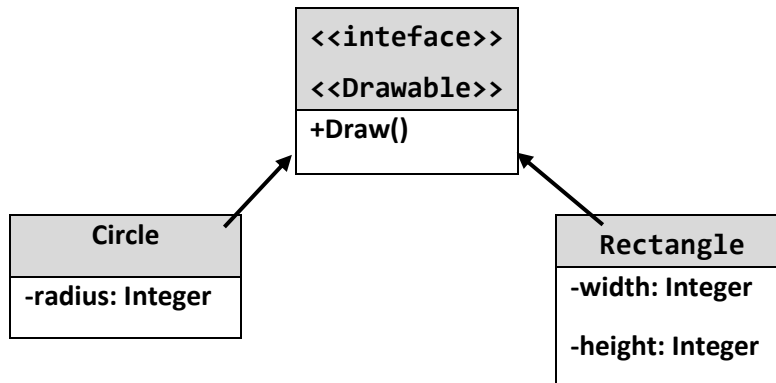


# Упражнения: Интерфейси

## 1. Фигури

Постройте йерархията от интерфейси и класове:



Трябва да може да използвате класовете по сходен начин:

```
Startup.cs

var radius = int.Parse(Console.ReadLine());
IDrawable circle = new Circle(radius);

var width = int.Parse(Console.ReadLine());
var height = int.Parse(Console.ReadLine());
IDrawable rect = new Rectangle(width, height);

circle.Draw();
rect.Draw();
```

## Примери

Вход	Изход
3	*****
4	**      **
5	**      **
	*        *
	**      **
	**      **
	*****
	****
	*  *
	*  *
	*  *
	****

## Решение

За чертането на кръга, използвайте следния алгоритъм:

```

double r_in = this.Radius - 0.4;
double r_out = this.Radius + 0.4;

for (double y = this.Radius; y >= -this.Radius; --y)
{
    for (double x = -this.Radius; x < r_out; x += 0.5)
    {
        double value = x * x + y * y;
        if (value >= r_in * r_in && value <= r_out * r_out)
        {
            Console.Write("*");
        }
        else
        {
            Console.Write(" ");
        }
    }

    Console.WriteLine();
}

```

За чертането на правоъгълника използвайте следния алгоритъм:

```

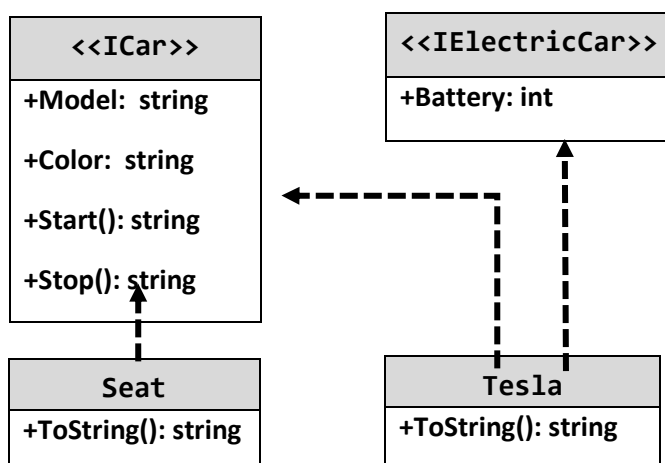
public void Draw()
{
    DrawLine(this.Width, '*', '*');
    for (int i = 1; i < this.Height - 1; ++i)
        DrawLine(this.Width, '*', ' ');
    DrawLine(this.Width, '*', '*');
}

private void DrawLine(int width, char end, char mid)
{
    Console.Write(end);
    for (int i = 1; i < width - 1; ++i)
        Console.Write(mid);
    Console.WriteLine(end);
}

```

## 2. Коли

Постройте йерархията от интерфейси и класове:



Вашата йерархия трябва да може да се ползва със следния код:

```
Startup.cs

ICar seat = new Seat("Leon", "Grey");
ICar tesla = new Tesla("Model 3", "Red", 2);

Console.WriteLine(seat.ToString());
Console.WriteLine(tesla.ToString());
```

## Примери

Input	Output
	Grey Seat Leon Engine start Breaaaak! Red Tesla Model 3 with 2 Batteries Engine start Breaaaak!

## 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).

