

## Arbeitsblatt: DNET1

Name:

Kurznamen:

### Verloren im Weltall - Next Generation



### Aufgabe 1

a) Lösen Sie ein Ereignis bei einer Kollision aus (falls der Abstand eine bestimmte Distanz unterschreitet, z.B. 15 Pixel); definieren Sie dafür ein Delegate

```
delegate void CollisionHandler(Orb o1) ;
```

und einen entsprechenden Event in Orb

```
public event CollisionHandler Collision;
```

Falls sich zwei Himmelskörper zu nahe kommen, soll der Event ausgelöst werden (geprüft in der `CalcPosNew` Methode); die Verarbeitung (Löschen aus der Liste) soll jedoch in Ihrem Form durchgeführt werden (da dort die Liste der Himmelskörper geführt wird).

#### Hinweise:

- Verwenden Sie generische Listen.
- Verwenden Sie die `foreach (Orb o in space)` Anweisung
- Listen dürfen nicht verändert werden, während dass über sie iteriert wird; das führt zu dem beobachteten Laufzeitfehler. Erzeugen Sie vor der Iteration einfach eine neue Liste und übergeben Sie die bestehende im Konstruktor als Argument.

#### Abgabe:

Praktikum: DT5.1

Datei: Orb.cs

## Aufgabe 2

Mittels Attributen lassen sich Klassen (Methoden, etc) auszeichnen. Führen Sie ein Attribut **Collidable** auf Stufe Klasse ein und werten Sie dieses zur Laufzeit aus; nur die Himmelskörper, die dieses Attribut besitzen, werden bei einer Kollision zerstört. Wenden Sie das Attribut auf das Raumschiff an und überprüfen Sie es in der Hauptklasse.

### Abgabe:

Praktikum: DT5.2

Datei: Form.cs

## Aufgabe 3

Die Explosion des Raumschiffs soll noch audiovisuell untermalt werden (mit Bild und Sound als Ressourcen): Das Bild der Explosion soll noch für ca 1s angezeigt werden. Dafür muss die Spaceship draw Methode entsprechend angepasst werden.

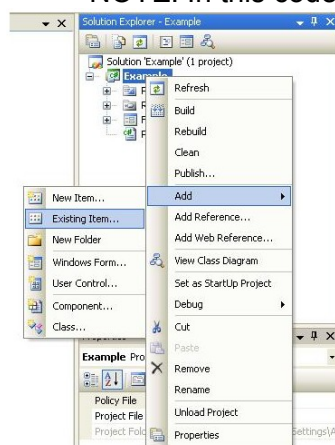
### Abgabe:

Praktikum: DT5.3

Datei: Spaceship.cs

### Hinweise:

- Statt das Raumschiff zu löschen, können Sie auch die Masse zu 0 setzen.
- Um eine Sound Resource hinzuzufügen  
<https://www.codeproject.com/articles/148623/add-sound-file-into-resource-and-access-it-in-net>
  - Right click on your project name in solution explorer.
  - Point the cursor on Add then choose Existing Item...
  - Now go to the location of your sound file and select that sound file.
  - Now select your sound file in solution explorer, then Right click on it, choose Properties
  - Change its Build Action property (Content to **Embedded Resource**)
  - NOTE: In this code, explosion.wav is the name of the sound file.



namespace Space

...

```
System.Reflection.Assembly a = System.Reflection.Assembly.GetExecutingAssembly();  
SoundPlayer player = new  
SoundPlayer(a.GetManifestResourceStream("Space.explosion.wav"));  
player.Play();
```