



SoundSharp Object Oriënted module

Opdracht 6, De *Mp3Player* Class

De volgende Class die ontwikkeld wordt is de Mp3Player Class. Deze Class stelt een MP3 speler voor. Het is mogelijk een tracklist (zie opdracht 2) toe te kennen aan een mp3 speler.

De Mp3Player Class definiëren we als een concrete Class, d.w.z. dat we van deze Class objecten kunnen aan maken. De Mp3Player Class heeft ook een display dus de Mp3Player Class wordt een derived Class van de Class DisplayAudioDevice.

Stap 1: Nieuwe Mp3Player Class aanmaken

Open in Visual Studio de AudioDevices solution. Selecteer in de solution explorer het AudioDevices project en vervolgens uit het context menu (rechtermuis klik) Add | New item... Kies in de template dialog de template Class en geef deze de naam Mp3Player.cs in het geval je voor C# hebt gekozen of Mp3Player.vb als je voor VB.NET hebt gekozen.

Verander de namespace definitie in:

C#

```
namespace AudioDevices.Devices
```

VB.NET

```
Namespace Devices
```

Verander de naam van de Class in Mp3Player en zorg ervoor dat deze Class van DisplayAudioDevice is afgeleid.

Stap 2: Private fields toevoegen

Voeg in de Mp3Player Class de volgende private fields toe:

Naam	Type	Omschrijving
trackList	TrackList	De tracklist van de mp3 speler.
mBSize	int	Opslagcapaciteit van de mp3 speler in MB.

*mBSize

Initialiseer het private field mBSize met de waarde 0.

Stap 3: Constructor toevoegen

Voeg aan de Mp3Player Class de volgende constructor toe:

C#

```
public Mp3Player(int serialId)
```

VB.NET

```
Public Sub New(ByVal serialId As Integer)
```

Zorg ervoor dat het protected base field serialId geïnitieerd wordt met de serialId parameter uit de constructor.

Stap 4: Methods toevoegen

De Mp3Player Class bevat de volgende methodes:

```
HasTracks()
```

HasTracks() geeft aan of de tracklist van de mp3 speler tracks bevat, dit wordt terug gegeven in een boolean.

```
AddTrackList (...)
```

C#

```
public void AddTrackList (TrackList trackList)
```

VB.NET

```
Public Sub AddTrackList (ByVal trackList As TrackList)
```

De method `AddTrackList()` voegt een tracklist toe aan de mp3 speler. Als input parameter wordt een `TrackList` object meegegeven.

```
RemoveTrackList ()
```

De method `RemoveTrackList()` verwijdert de tracklist van de mp3 speler.

Verder heeft de `Mp3Player` Class ook een implementatie van de abstract method `DisplayStorageCapacity()`.

```
DisplayStorageCapacity ()
```

`DisplayStorageCapacity()` levert informatie op over de opslagcapaciteit van de mp3 speler in een string.

```
"[capacity] mB.";
```

Als de capacity niet bekend is (waarde 0 of minder) wordt de string

```
"Storage capacity unknown." teruggegeven.
```

Stap 5: Properties toevoegen

Voeg in de `Mp3Player` Class de volgende properties toe. De kolommen Get en Set geven aan of de property respectievelijk een getter en/of een setter dient te bevatten.

Naam	Type	Get	Set	Omschrijving
MbSize	int	✓	✓	De opslagcapaciteit van de mp3 speler in MB.
TrackList	TrackList	✓	✗	De tracklist van de mp3 speler.

Stap 6: Mp3Player Class testen

De Mp3Player Class is nu compleet.

Voeg nu de testcode toe aan Tester om te controleren of de Mp3Player Class goed functioneert.

Bedenk zelf welke code je moet gebruiken om alle functionaliteit te testen.