

## 1. Maak een domeinmodel van de volgende situatie.

Een muziekwinkel wil graag een systeem hebben waarin hun catalogus kan worden beheerd. De collectie bestaat uit verschillende soorten geluidsdragers (media): CD's, DVD's en BluRays. Bij CD's kan worden aangegeven of het een volledig album betreft of een CD-single.

Artiesten kunnen onderdeel uitmaken van 1 of meerdere bands, en spelen een of meerdere instrumenten, elk met een naam (bijv. piano; zang is in dit geval ook als instrument te beschouwen). Een band heeft een naam, een jaar van oprichting én een standplaats. Artiesten kunnen zowel met hun band als solo, albums uitbrengen.

Elke geluidsdrager heeft een uitvoerend artiest (of band), een titel, een speelduur en een prijs. Ook wordt voor elke geluidsdrager een unieke code opgegeven. Daarnaast staan op elke geluidsdrager 1 of meerdere Tracks, elk met een volgnummer, een titel en een speelduur. Elke artiest is gekoppeld aan een of meerdere Genres (folk, blues, metal etc.). Een geluidsdrager kan worden afgespeeld.

In het systeem wordt ook bijgehouden onder welk platenlabel de geluidsdrager is bijgehouden. Een artiest heeft altijd een huidig label, maar zou ik het verleden voor andere labels hebben kunnen gewerkt. Elke geluidsdrager heeft daarom ook een aparte vermelding van het label, omdat dit per album kan afwijken.

### Opdracht

Teken een domeinmodel (klassendiagram) van de gegeven casus, compleet met attributen en operaties. Doe dit zo compleet mogelijk: denk dus ook aan de multipliciteiten, richtingen en rollen bij de relaties.

## 2. Maak een implementatiemodel van de volgende situatie:

```
public abstract class Pokemon
{
    private Category Category;
    public string Name { get; set; }
    public void Evolve() { /* ... */ }
}

public class Pikachu : Pokemon
{
    public void ThunderShock() { /*...*/ }
    public void TailWhip() { /*...*/ }
}

public class Charmander : Pokemon
{
    public void DragonPulse() { /*...*/ }
    public void FirePunch() { /*...*/ }
```

```

}

public class Bulbasaur : Pokemon
{
    public void Tackle() { /*...*/ }
    public void LeechSeed() { /*...*/ }
}

public enum Category
{
    MousePokemon,
    SeedPokemon,
    LizardPokemon,
    TurtlePokemon
}

public class Trainer
{
    public string Name { get; set; }
    private List<Pokemon> pokemons;
    private Pokedex pokedex;

    public Trainer(string Name) { /*...*/ }
    public void Catch(Pokemon pokemon) { /* ... */ }
    public void Choose(Pokemon pokemon) { /* ... */ }
}

public class Pokedex
{
    private List<Pokemon> knownPokemon;
    public List<Pokemon> SearchByName(string name) { /* ... */ }
    public List<Pokemon> SearchByCategory(Category category) { /* ... */ }
}
}

```

### Opdracht

Teken een implementatiemodel (klassendiagram) voor de gegeven code, compleet met attributen en operaties. Doe dit zo compleet mogelijk: denk dus ook aan de multipliciteiten, richtingen en rollen bij de relaties.