# Inleiding

In dit document vind je één of meerdere oefeningen die passen bij het onderwerp **Abstracte klassen en interfaces**.

## Oefening 1

Implementeer de klassen uit het onderstaande klassediagram. Verzin zelf een leuke implementatie voor de MakeNoise methode. Maak daarna een C# Forms applicatie die de functionaliteit van de klassen in het klassediagram gebruikt.

Probeer van iedere klasse een object te instantiëren in je programma. Lukt dat? Waarom wel? Waarom niet? En voor welke klassen lukt het wel/niet?

Maak vervolgens een lijst en zet daarin een aantal Cat en Dog objecten. Roep vervolgens van iedere hond en kat in de lijst de MakeNoise methode aan.



## Oefening 2

Implementeer de klassen uit het onderstaande klassediagram. Maak daarna een C# Forms applicatie die de functionaliteit van de klassen in het klassediagram gebruikt.

Probeer van iedere klasse een object te instantiëren in je programma. Lukt dat? Waarom wel? Waarom niet? En voor welke klassen lukt het wel/niet?Maak vervolgens een lijst en zet daarin een aantal Circle en Square objecten. Toon vervolgens van iedere cirkel en vierkant in de lijst de oppervlakte (eng: area).



## Oefening 3

Implementeer de klasse uit het onderstaande klassediagram. Maak daarna een C# Forms applicatie die de functionaliteit van de klasse in het klassediagram gebruikt.   
  
Gebruik de IComparable interface om studenten te sorteren op naam. Test dit met een lijst van studenten. Zie HFC# pagina 346-352 voor de definitie van de IComparable interface.



Gebruik vervolgens de IComparer interface om sorteren op adres en sorteren op studentnummer mogelijk te maken. Test dit (met de form) ook met een lijst van studenten.

## Oefening 4

Implementeer de klassen uit het onderstaande klassediagram. Maak daarna een C# Forms applicatie die de functionaliteit van de klassen in het klassediagram gebruikt.

Maak ook een lijst en zet daarin een aantal Circle en Square objecten. Laat de applicatie deze op de form tekenen. Hint: Tekenen op een form heb je gedaan bij OIS/FUN. Weet je nog hoe dit moet?   
Als het teveel tijd kost werkelijke tekenen te realiseren, ga dan eerst verder met de overige opgaven.

