

## FlexyBox Udvikler Test - Fokuser På

- At lave løsningen som du ville gøre i et rigtigt projekt.
- At skrive pæn, struktureret og selvdokumenterende kode.
- Forsøg at løse mest muligt af opgaverne.

## Opgave 1 - Design

- Lav 3 klasser af køretøjer, f.eks. **Car**, **Bicycle** osv. Giv dem nogle relevante properties.
- Sæt alle properties med nogle faste værdier i deres konstruktør. F.eks. **MaxSpeed** på **Car** til **150**.  
Det er ikke relevant at tænke på at forskellige biler har forskellig **MaxSpeed**, ligesom det ikke bliver relevant at kunne sætte properties fra andet end i konstruktørerne.

## Opgave 2 - Refleksion

- Lav en **InstanceService** med metoden **IEnumerable<T> GetInstances()** som returnerer en instans af alle klasser af typen **T**.
- Lav en 4. **Vehicle** klasse. Denne skal automatisk blive returneret af **InstanceService.GetInstances()** uden det er nødvendigt at rette i **InstanceService** -klassen.

## Opgave 3 - Funktionalitet

- Lav en konsol applikation som skriver alle **Vehicles** i alfabetisk orden i konsollen.
- Lav en metode der kan søge efter typer ved at indtaste en del af navnet.
- Lav en metode der kan gemme alle instanser returneret fra **InstanceService.GetInstances()** til disk.

## Opgave 4 – Problemløsning

- Lav en metode **string ReverseString(string s)** som returner det omvendte af inputtet.
  - Brug ikke **String.Reverse()**
- Lav en metode **bool IsPalindrome(string s)** som tjekker om inputtet er et palindrom.
- Lav en metode **IEnumerable<int> MissingElements(int[] arr)** som tager et int array som input.
  - Arrayet skal tjekkes for om det består af en kontinuerlig talrække, startende fra det mindste element. (Det mindste element behøver ikke være 1)
  - Hvis der mangler tal i **arr** skal de manglende elementer returneres.
  - Hvis der ikke mangler elementer, returneres en tom liste;
  - Eksempler
    - **arr = [4,6,9]** – Returner: **[5,7,8]**
    - **arr = [2,3,4]** – Returner: **[]**
    - **arr = [1,3,4]** – Returner: **[2]**

## Opgave 5 – Test

- Skriv tests der viser at dine løsninger er korrekte.