

# FUN12 – Collecties 1 – Array's

---

## Televisie

We gaan een televisieapplicatie maken. Onthoudt ergens in je form met een boolean of de TV aan of uit staat. Ook moeten er zenders worden bijgehouden. Deze kun je gaan bijhouden in een array van strings. Maak er genoeg aan (100?) zodat je genoeg plek hebt voor extra zenders in de toekomst. Natuurlijk wil je ook bijhouden welke zender er nu op staat. Voeg hier een integer huidigeZender voor toe aan je form.

Maak een methode aan in je form `public void VoegZenderToe(string zender)` waarmee je een zender kunt toevoegen aan je array waar alle zenders in opgeslagen gaan worden. Maak ook twee methodes waarmee je een zender verder en terug kunt zappen.

Tot slot wil je ook een methode die de naam van de huidige zender opvraagt. Deze methode ziet er dan zo uit: `public string HaalHuidigeZenderOp()`

Maak nu de grafische kant van de applicatie waarin je bovenstaande functionaliteit aan de GUI gaat koppelen. Pak als televisieprogramma bijvoorbeeld een plaatje of zo. Elke zender laat een ander plaatje zien.

Tip: Misschien is het handig om eerst een schets te maken van je app.

## Fruitautomaat

Maak een fruitautomaat-applicatie. Maak deze zo dat je met een druk op de knop drie verschillende plaatjes te zien krijgt. Zorg er voor dat je de code zo maakt dat deze makkelijk uit te breiden is van bijvoorbeeld 3 naar meerdere “slots” (plaatjes).

Tips: Je gaat de Random klasse uit OIS11 nodig hebben bij de implementatie. Denk na waar je een array zou kunnen gebruiken. Zonder een array kan het ook, maar dat is niet het doel van deze opdracht natuurlijk. Bovendien is de code dan niet uitbreidbaar naar een willekeurig aantal “slots”.

## Producten

We gaan producten bijhouden in een applicatie. Elk product heeft een naam (`string`) en een prijs (`double`). Geef je GUI twee TextBox-componenten, twee knoppen (toevoegen en berekenen) en een ListBox. De twee TextBox-componenten zijn bedoeld om de naam en prijs van een nieuw toe te voegen product in te voeren. Wanneer de gebruiker op de toevoegen-knop klikt zal er een nieuw product worden toegevoegd en moet je deze toevoegen aan de ListBox.

Zorg er voor dat de alle producten die door de gebruiker worden aangemaakt in een array opgeslagen worden.

Houdt ergens de totaalprijs bij van de complete lijst van producten. Gebruik hier een loop voor die door de array loopt. Zonder een vorm van een herhalingsstructuur is de opdracht niet volledig!

Om de totaalprijs te kunnen weergeven kun je een TextBox gebruiken of een MessageBox die verschijnt nadat je op de bereken-knop wordt geklikt. Je kunt natuurlijk ook de Console output gebruiken.

## Woordvervormer (verdieping)

We gaan een woordvervormer maken. Maak een applicatie waar de gebruiker een woord kan invoeren. Tevens heeft de gebruiker de keus tussen de vervormopties “Spiegelen”, “Plussen” en “Onevenen”. Als de gebruiker op de knop met de tekst “Vervorm!” klikt moet zijn ingevoerde woord vervormd worden en moet hij het resultaat ervan zien. Hier volgt de uitleg van de verschillende opties in vervormen.

- Spiegelen: Het ingevoerde woord moet omgedraaid worden (“Hallo” wordt “ollaH”).
- Plussen: Een a wordt een b, een b wordt een c, ..., z wordt een a (“Hallo” wordt “lbmmp”).
- Onevenen: Pak alleen de letters op oneven plekken in het woord (“Hallo” wordt “Hlo”).

Er geldt nog een extra spelregel! Je mag bij Spiegelen geen gebruik maken van de *Reverse* of andere string-gerelateerde methodes. Anders is het geen uitdaging natuurlijk ;-)

Tips: Zie de strings als array's en behandel ze als zodanig. Je kunt in C# van en naar `char[]` converteren. Vergeet de ASCII tabel niet voor het plussen.

Super tip: Maak een klasse aan voor je vervormer. Wat voor eigenschappen en acties zouden daar handig voor zijn? Zie de Klassen module voor meer informatie over dit onderwerp. Als je daar nog niet aan toe bent kun je dit later altijd nog verbeteren.

## Eigen opgave

Zoals eigenlijk elke week mag je ook nu weer met een eigen voorstel komen voor een opdracht. Hierin moet je voldoende laten zien dat je array's begrijpt. Bedenkt goed waar je er eentje voor nodig zou kunnen hebben. Een array van integers of strings misschien? Wellicht heb je wel een verzameling van objecten aangemaakt uit je eigen klasse nodig (als je die module al gedaan hebt).

Bespreek je idee ook met anderen. Misschien hebben zij wel een goede aanvulling op je concept. Bespreek het ook met je docent wanneer je denkt je idee rond te hebben.

Succes en veel plezier!