

Deel 1 – functies rond array's

Bekijk eerst de video's functies 1 t.e.m. functies 7 op www.youtube.be/dve845

Voor deze opgave zijn er, zoals gebruikelijk, twee bestanden. Het bestand **opgave5.py** en het bestand **opgave5tester.py**. Maak een nieuw project en zet beide bestanden in de projectfolder. Hernoem het bestand **opgave5.py** naar **opgave5opl.py**.

Het laatste bestand bevat de reeds gedefinieerde automatische testen voor de functies die moeten geschreven worden in het eerste bestand. Het is de bedoeling dat alle testen slagen. Probeer niet alle testen in één keer aan te pakken. Werk ze test per test (en dus functie per functie) af.

Zelf testen toevoegen mag, maar de bestaande laat je ongemoeid. Bekijk alle testen eens in vogelvlucht om een idee te hebben van welke functionaliteit gevraagd wordt, want het is best mogelijk dat sommige functies nuttig kunnen zijn voor het definiëren van andere. De volgorde van de testen volgt dus niet noodzakelijk de beste volgorde voor implementatie. Verderop volgt een kleine omschrijving van de gevraagde functies. Voor deze opgave heb je geen andere bestaande functies nodig! Opgelet: bekijk goed wanneer een functie een array al dan niet mag wijzigen.

extreme(array, min = True)

geeft de kleinste waarde van *array* terug. Als *min* niet de defaultwaarde True heeft, dan wordt het maximum teruggegeven.

shiftToPositive(array)

verschuift alle waarden met een gelijke waarde in array zodat deze geen negatieve getallen meer bevat.

sumOf(array)

geeft de som van alle waarden in *array* terug

copyOf(array)

geeft een exacte kopie van *array* terug zonder de meegegeven array te wijzigen

sort(array)

sorteert de meegegeven *array*

sortedCopyOf(array)

geeft een gesorteerde kopie van *array* terug zonder de meegegeven array te wijzigen

Deel 2 – voor gevorderden of zij die een uitdaging willen

Sla deze oefening over als nieuw bent met functies. Maak ze in dat geval later (laatste week of zo).

distribution(array)

geeft een kansdistributie van *array* terug – dit is in principe een histogram waar alle frequenties gedeeld werden door de som van alle frequenties

histogram(array, precision)

geeft een histogram mee van alle waarden in *array* waarbij floating point getallen worden beschouwd tot *precision* cijfers na de komma. Als bijvoorbeeld -3.14 het kleinste getal is in *array* en

de opgegeven precisie 2, dan wordt de frequentie van -3.14 opgeslagen onder index 0 (+3.14, x 100) in het resultaat.