

Opgave 2.1

Programmer nedenstående funktioner, hvor *array* indeholder nogle tal:

- *max(array)*: returnerer det største element i arrayet.
- *contains(array, element)*: returnerer true hvis elementet findes i arrayet, ellers false
- *sum(array)*: returnerer summen af elementerne i arrayet.

Opgave 2.2

Modificer løsningen til opgave 1.3, så algoritmerne nu pakkes ind i funktioner med signaturerne:

- *bubbleSort(array)*
- *binarySearch(array, element)*

Gør desuden swap-delen af *bubbleSort* til en lokal funktion *swap(i, j)*.

Opgave 2.3

Svarende til Java's *Comparator#compare(...)* metode, skal der her laves nogle compare-funktioner, der tager to parametre, og returnerer -1, 0 eller 1 alt efter om den første parameter er mindre end, lig med eller større en den anden parameter.

Der skal laves følgende compare-funktioner:

- *compare(s1, s2)*: Sammenligner de to tekststrengene leksikografisk.
- *compareLen(s1, s2)*: Sammenligner de to tekststrenges længde
- *compareIgnoreCase(s1, s2)*: Sammenligner to tekststrenges leksikografisk uden at tage hensyn til store og små bogstaver

Modificer dernæst *bubbleSort* funktionen fra opgave 2.2, så den nu får en compare-funktion som ekstra parameter. Sammenligningen i *bubbleSort* funktionen skal nu ske med denne compare-funktion.

Opgave 2.4

Lav en string variabel med en længere tekst.

Anvend dernæst et objekt som en map til at beregne antallet af de forskellige ord i teksten.

Brug metoden *split()* til at opdele teksten i ord.

→ https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/split.

Opgave 2.5

Lav et array med en række person objekter.

Hver person skal have et navn, en e-mail og et mobilnummer.

Afprøv CRUD på dette arrayet som vist på siden *CRUD på arrays* i *arrays.pdf*.

Opgave 2.6

Lav en string variabel der indeholder noget kode med nogle parenteser – (), {} og [].

Lav dernæst en funktion, der skal afgøre, om parenteserne i koden er balancerede.

Som datastruktur anvendes en stak (et array). Når der mødes en venstre parentes i koden, skal den sættes på stakken – og når der mødes en højre parentes, skal det kontrolleres, om den tilsvarende venstre parentes er øverst på stakken. Brug metoderne *push()* og *pop()*.

→ https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array

Opgave 2.7

Lav et array med tal.

Modificer dernæst *max()*, *contains()* og *sum()* funktionerne fra opgave 2.1, så de bliver metoder på dette array.